



# LAUREA

# Kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapia Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa

• • • • •

Porkka, Kaisa

Vähä-Touru, Anne

2009 Otaniemi

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Otaniemi

**KONGENITAALISTA MUSKULAARISTA TORTICOLLISTA  
SAIRASTAVIEN LASTEN FYSIOTERAPIA SUOMEN  
YLIOPISTOLLISISSA KESKUSSAIRAALOISSA**

Kaisa Porkka  
Anne Vähä-Touru  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Marraskuu, 2009

# Kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapia Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa

Vuosi 2009 Sivumäärä 61

Tulosten perusteella konservatiivinen hoitolinja on ensisijainen hoitomuoto kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavilla lapsilla. Suomen yliopistollisten keskussairaaloiden fysioterapian osuus on lähinnä fysioterapeuttista tutkimista ja tilanteen seurantaa. Vanhempien ohjeistaminen on tärkeää, jotta tarkoituksenmukaisia asentohoitoja voidaan hyödyntää päivittäisissä toimissa. Passiivisten venyttelyjen ohjeistaminen oli vastanneiden kesken risti-riitaista, mutta on huomioitava että asentohoitojen kautta voidaan saada aikaan myös spontaania venytystä. Tarvittaessa fysioterapiaa voidaan ostaa maksupalveluna yksityisiltä ammatinharjoittajilta, mutta usein tällöin on taustalla myös muita fysioterapeuttisia ongelmia kuin vain KMT.

Asiasanat: kongenitaalinen muskulaarinen torticollis, KMT, torticollis, fysioterapia

Kaisa Porkka, Anne Vähä-Touru

**Physiotherapy of Children Affected by Congenital Muscular Torticollis in the Finnish University Hospitals**

Year	2009	Pages	61
------	------	-------	----

This thesis is a study on the physiotherapy of infants affected by congenital muscular torticollis in the Finnish university hospitals. Congenital muscular torticollis (CMT) is known as a congenital muscle tightness of neck muscles, which causes a false position of the head.

An infant with CMT has muscle tightness in sternocleidomastoideus -muscle on one side, which occurs typically in the way that the infant's head is tilted to the tight side and rotated to the opposite side. The physiotherapy consists of postural treatment, manual stretching and parental guidance. CMT is a common finding with newborns and the prevalence is 0.3–4 % depending on the sources.

When writing this thesis we have collaborated with all the five university hospitals in Finland: Helsinki, Tampere, Turku, Oulu, and Kuopio. The study is based on the answers of six physiotherapists who were selected in terms of being responsible of the physiotherapy of infants affected by CMT in the aforementioned hospitals. The purpose of this study is to produce information that the university hospitals can utilize in their physiotherapy when working with infants with CMT.

The research method in this thesis is qualitative, the information being gathered via a questionnaire and a complementing telephone interview. The questionnaire was based on the primary concepts that have arisen from the literature in this field: physiotherapeutic examination, manual physiotherapeutic techniques, parental guidance, and the effectiveness of the physiotherapy. The gathered information was analyzed using theory-based content analysis in which earlier theoretical information of the studied phenomenon is guiding and facilitating the analysis.

Based on the findings of this study, conservative treatment would seem to be the primary method in the physiotherapy of infants affected by congenital muscular torticollis. The physiotherapy conducted in the university hospitals in Finland consists mostly of examination and repeated consultations. Parental guidance is the key to profiting from purposeful positional treatment in daily routines. The informants had contradictory views on recommending passive stretching, but it should be noted that spontaneous stretching, too, may be achieved via positional treatment. If deemed necessary, the physiotherapy can also be bought from private practitioners but these cases often include other physiotherapeutic problems in addition to CMT.

Key words: congenital muscular torticollis, CMT, physiotherapy

## Sisällys

1	Johdanto .....	4
2	Kongenitaalinen muskulaarinen torticollis (KMT) ja fysioterapia .....	6
2.1	KMT:n etiologia ja oireet .....	6
2.2	KMT:n seuraukset ja yhteys kehitykseen.....	8
2.3	Fysioterapiaan ohjautuminen ja fysioterapian tavoitteet .....	12
2.3.1	Fysioterapeuttinen tutkiminen .....	13
2.3.2	Fysioterapiamenetelmät .....	17
2.3.3	Vanhemmille annettava ohjeistus.....	21
2.4	Fysioterapian tuloksellisuus .....	22
2.5	Muut lääketieteelliset hoitovaihtoehdot .....	22
3	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymys .....	23
4	Tutkimusmenetelmä.....	23
4.1	Aineiston hankinta .....	24
4.2	Aineiston analysointi.....	25
5	Tutkimuksen tulokset .....	28
5.1	Fysioterapeuttinen tutkiminen .....	30
5.2	Fysioterapiamenetelmät .....	33
5.3	Vanhemmille annettava ohjeistus .....	36
5.4	Fysioterapian seuranta .....	38
6	Yhteenveto KMT:n fysioterapiasta .....	40
7	Pohdinta .....	44
7.1	Tutkimustulosten pohdinta .....	44
7.2	Jatkotutkimusehdotukset .....	45
7.3	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	46
	Lähteet .....	48
	Liitteet .....	53

## 1 Johdanto

Usein fysioterapia yhdistetään työikäisten tai vanhusten toimintakyvyn ylläpitämiseen ja vahvistamiseen. Lasten kohdalla terapian tarvetta esiintyy usein esimerkiksi kehitysvamman tai CP-vamman yhteydessä, mutta harvoin ajatellaan, että lapsi voi tarvita fysioterapiaa myös ilman varsinaista kehitysvammaa. Kaikenikäiset ihmiset vastasyntyneistä lähtien saattavat tarvita kuntoutusta kehitystään ja toimintakykyään tukemaan. Esimerkiksi kongenitaalinen muskulaarinen torticollis on hyvänlaatuinen diagnoosi, joka kuitenkin tarvitsee parantuakseen säännöllistä fysioterapiaa.

Torticollis on diagnoosi, jota käytetään nimityksenä suurelle määrälle lihas- ja luuperäisiä sekä neurologisia sairauksia (Luther 2002, 21). Sana torticollis tulee latinan kielen sanoista tortus ja collum, ja tarkoittaa vapaasti käännettynä kiertynyttä niskaa (Do 2006, 26). Virallista suomenkielistä käännöstä termille ei ole, mutta yleisesti hyväksyttyinä käännöksinä pidetään kenokaulaa ja kierokaulaa, joskin englanninkieliset termit ovat Suomessa yleisimmin käytettyjä.

Kongenitaalinen muskulaarinen torticollis (KMT) on yleisin torticolliksen muodoista lapsilla, ja sillä tarkoitetaan synnynnäistä kaulan ja niskan lihasperäistä kireyttä ja tästä aiheutuvaa pään virheasentoa (Herman 2006). KMT aiheutuu tuntemattomasta syystä johtuvasta sidekudostumisesta tai kasvaimesta sternokleidomastoideus-lihaksesta, mikä johtaa liikeratojen rajoittumiseen ja pään asennon muutokseen. KMT on suhteellisen yleinen löydös vastasyntyneillä, ja sen esiintyvyys on lähteestä riippuen noin 0,3–4 %. (Cheng ym. 2001, 679; Do 2006, 26; Yu ym. 2004, 24–33.) KMT on yleensä hyvänlaatuinen diagnoosi, ja sen paranemisennuste on hyvä, jos diagnosointi tapahtuu varhain ja fysioterapia aloitetaan viimeistään 4–6kk ikäisenä. Fysioterapian tarkoituksena on palauttaa niskan vapaat liikelaajuudet mahdollisimman aikaisin, jotta kallonpohjan ja kasvojen epämuodostumat pystyttäisiin estämään ja kumoamaan. (Karmel-Ross 2006, 359–360; Van Vlimmeren ym. 2006, 42; Yu ym. 2004, 24–33.)

Kongenitaalisesta muskulaarisesta torticolliksesta ei ole tehty kovin paljoa tutkimuksia, ja kuitenkin sitä sairastavien lasten kanssa työskenteleminen on osa jokaista isoa lastensairaalaa. Joitakin yksittäisiä ei-kontrolloituja tutkimuksia on julkaistu, mutta varsinaisesti satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia ei aiheesta ole tehty. Teknologia on kehittynyt paljon lääketieteessä ja kirurgiassa, mutta KMT:n diagnosoinnissa ja hoidossa ei ole tapahtunut suurta edistystä. KMT:n syntymekanismista esitetään edelleen vain teorioita, sillä tarkkaa taudin aiheuttajaa ei tunneta. (Do 2006, 29; Ho 1999; Van Vlimmeren ym. 2006, 44.) KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiasta ei ole olemassa yhteneviä ohjeita, vaan kukin toteuttaa terapiaa parhaaksi katsomallaan tavalla.

Opinnäytetyön aiheena on kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapia Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa, jota yliopistolliset keskussairaalat voivat hyödyntää työskennellessään kongenitaalista muskulaarista sairastavien lasten parissa. Työn tavoitteena on selvittää fysioterapeuttien käyttämiä fysioterapeuttisia tutkimismenetelmiä, manuaalisia fysioterapiamenetelmiä, vanhemmille annettavaa ohjeistusta sekä fysioterapian tuloksellisuutta KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiassa, ja pohtia näitä suhteessa tutkittuun tietoon. Kongenitaalisesta muskulaarisesta torticolliksesta ei ole olemassa virallisia hoitosuosituksia, joita voisi hyödyntää KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapiassa. Olemme rajanneet opinnäytetyön koskemaan kongenitaalista muskulaarista torticollista ja sen konservatiivista fysioterapiaa, joten emme käsittele työsamme mahdollisen leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa.

## 2 Kongenitaallinen muskulaarinen torticollis (KMT) ja fysioterapia

Kongenitaalisella muskulaarisella torticolliksella (KMT) tarkoitetaan synnynnäistä kaulan ja niskan lihasperäistä kireyttä ja tästä aiheutuvaa pään virheasentoa. KMT on diagnoosi kivuttomalle tilalle, ja sitä on arvioitu esiintyvän koko väestössä noin 0,3–4 %. Torticollis on kolmanneksi yleisin pediatrisen ortopedian diagnoosi lonkan sijoiltaan menon ja kumpurajalkojen jälkeen. Monet niskan ja pään patologiset oireyhtymät voivat muistuttaa asennollisesti kongenitaalista muskulaarista torticollista. On tärkeää tunnistaa ei-lihasperäiset torticollikset lihasperäisistä, jotta niitä osattaisiin hoitaa. KMT on yleensä hyvänlaatuinen ja hoidettavissa oleva, mutta monet muut torticolliksen muodot voivat hoitamatta jääneinä olla jopa henkeä uhkaavia. (Do 2006, 26; Joyce & De Chelain 2005, 321; Karmel-Ross 2006, 359–360.) Jos konservatiivinen hoito aloitetaan varhain, noin 95 % lapsista saavuttaa hyvät tai erinomaiset niskan liikelaajuudet (Stassen & Kerawala 2000, 142; Tatli ym. 2006, 41; Öhman ym. 2006, 183).

### 2.1 KMT:n etiologia ja oireet

KMT:n etiologiaa ei täysin tunneta ja monia teorioita sairauden synnystä esiintyy. Yleisimmin KMT ilmenee sternokleidomastoideus-lihaksen kireytenä ja sidekudostumisena. Tämän hetken yleisimpien teorioiden mukaan sternokleidomastoideus-lihas lyhenee kohdunsisäisen verenkierron häiriön, lapsen poikkeavan sikiökautisen asennon, synnytyksessä sattuneen lihastrauman tai pehmytkudoksen puristuksesta johtuvan compartment syndrooman seurauksena. Vaikean synnytyksen on osoitettu olevan 30–60 % KMT-tapauksien taustalla. Kaularangan synnynäiset poikkeamat (Klippel-Feil syndrooma, Sprengelin epämuodostuma) voivat myös aiheuttaa KMT:ta. (Ho, Lee & Singh 1999; Karmel-Ross 2006, 359–360; Luther 2002, 21–22; McWilliams & Gloar 2006, 65; Schertz ym. 2008, 10; Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 18–23.)

Ho ym. (1999) on tutkinut 91 KMT:ta sairastavan lapsen taustalla vaikuttaneita tekijöitä. Tutkimukseen osallistuneiden lasten syntymistä noin puolet oli ollut jollakin tavalla normaalista poikkeavia. KMT:n riskitekijöitä ovat muun muassa lapsen suuri syntymäpaino, miessukupuoli, ensisynnytys, perätilasynnytys, pitkittynyt synnytys, imukupilla tai muuten voimalla avustettu synnytys ja keisarinleikkaus (Ho ym. 1999; Karmel-Ross 2006, 360; Öhman 2006, 182). Synnytyksessä lapseen voi kohdistua voimia eri suunnilta, kuten vetoa, painetta tai vääntöä ja kiertoa. Tämän seurauksena lapsen selkäranka, selkäydin, lihakset, hermot ja verisuonet voivat joutua koville ja vaurioitua. (Biedermann 2004, 80–82.) Pään ja niskan asento kohdussa ja synnytyksen aikana voivat aiheuttaa puristuksesta johtuvan vaurion sternokleidomastoideus-lihakseen ja kaularangan hermopunokseen, mikä voi johtaa hapenpuutteeseen, tulehdukseen ja neurologiseen vaurioon. (Karmel-Ross 2006, 360.) Kaikilla KMT:ta sairastavilla lapsilla ei ole



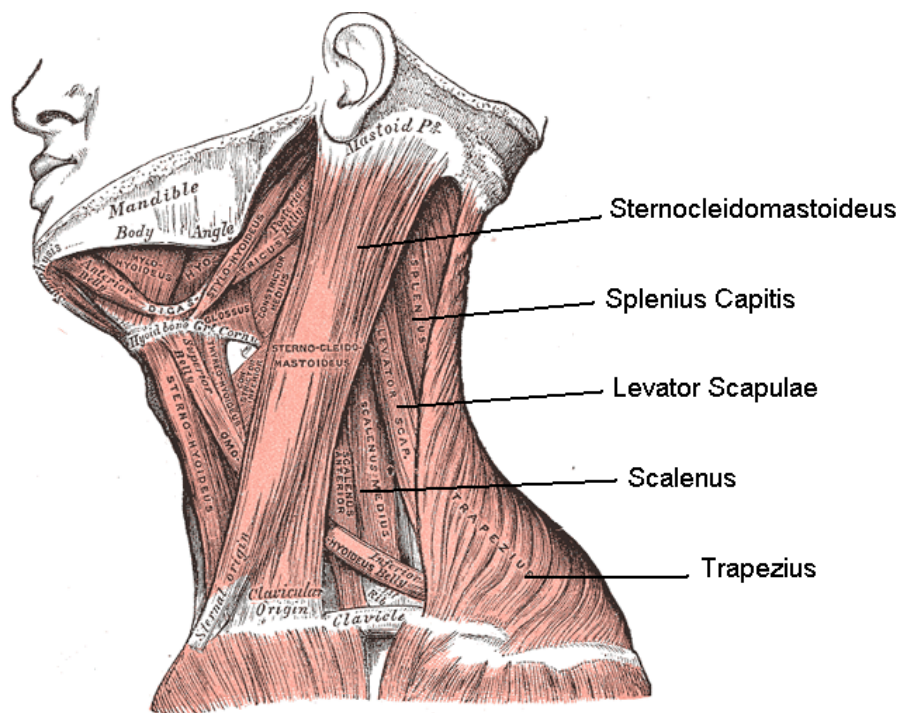
kuitenkaan pystytty osoittamaan yhteyttä edellä mainittuihin teorioihin, joten lisää selvitystä tarvitaan.

KMT:ta sairastavat lapset voidaan jakaa kolmeen kliiniseen ryhmään: 1. lapset, joilla on todettavissa kasvain sternokleidomastoideus-lihaksessa, 2. lapset, joilla on palpoitavissa eli käsin tunnusteltavissa samassa lihaksessa tiukkuutta, mutta ei kasvainta ja 3. lapset, joiden asennon piirteet ovat KMT:n kaltaiset, mutta joilta ei ole löydettävissä lihaksen kireyttä tai kasvainta. KMT:ssa kasvain on lähes aina hyvänlaatuinen. Kasvain ilmestyy tyypillisesti muutama viikko syntymän jälkeen ja häviää 4–8kk ikään mennessä, jos lapsen asentoon kiinnitetään riittävästi huomiota. Toisinaan KMT tosin erotetaan kasvain- ja asentoperäisestä torticoliksesta, ja ne on kuvattu täysin erillisinä diagnooseina. On kuitenkin huomioitava, ettei konservatiivinen fysioterapia eroa lapsilla, oli heillä kasvainta tai ei. (Do 2006, 27; Karmel-Ross 2006, 360; Scott Freed & Coulter-O'Berry 2004, 18–23.) Tämän vuoksi emme ole katsoneet tarpeelliseksi lähteä erottelemaan tässä työssä kasvainperäistä torticolista lihasperäisestä KMT:ta. Asennollisen KMT:n konservatiivinen fysioterapia ei eroa muiden KMT-muotojen fysioterapiasta. Kyseisessä tapauksessa on vain edellisiä tärkeämpää selvittää vaurion aiheuttaja ja pohtia mahdollisen leikkauksen tarvetta, sillä kyseessä ei ole lihasperäinen ongelma vaan esimerkiksi nikama- tai hermovaurio.

KMT:ssa lapsen sternokleidomastoideus-lihas on yksipuoleisesti kireä, mikä ilmenee tyypillisesti siten, että lapsen pää on kallellaan kireälle puolelle ja kiertyneenä vastakkaiselle puolelle (kuvio 1.). Lapsen pää voi olla kallellaan myös eteen- tai taaksepäin. Lapsella voi esiintyä toisinaan myös epäsymmetristä niskan taaksetaivutusta ja eteen työntynyttä pään asentoa. KMT:hen voi liittyä saman puoleisen yläraajan heikkoutta. Lapsi ei kykene ylläpitämään päätään keskilinjassa, sillä kaulan lihakset ovat epätasapainossa ja supistuneet. Kaularangan liikkeet ovat rajoittuneet ja kireästä sternokleidomastoideus-lihaksesta löytyy usein palpoitavissa oleva kovettuma. (Cheng ym. 2001, 679; Karmel-Ross 2006, 359–362; Luther 2002, 21; McWilliams & Gloar 2006, 65.) Muita kireänä olevia lihaksia voivat olla myös trapezius-, splenius capitis, scalenus- ja levator scapulae -lihakset (kuvio 2.). Myös niskan takaosassa sijaitsevat semispinalis- ja erector trunci -lihakset voivat olla kireitä. (McWilliams & Gloar 2006, 65).



Kuvio 1 KMT:lle tyypillinen pään asento (Mount Nittany Medical Center 2009)



Kuvio 2 KMT:ssa usein kireänä olevat niskan lihakset (Coutsoukis 2007).

## 2.2 KMT:n seuraukset ja yhteys kehitykseen

KMT rajoittaa väistämättä lapsen aktiivisuutta. Kun niskan lihakset ovat supistuneina, on niiden voima epätasapainossa, mikä johtaa siihen, että lapsi on kykenemätön saavuttamaan

symmetristä ja tarkoituksenmukaista pään liikettä. Heikentynyt pään ja niskan liikkuvuus voi johtaa jatkuvaan refleksien epäsymmetrisyyteen sekä kehon epäsymmetrisen asennon vahvistumiseen. Tämä voi aiheuttaa vaurioituneen puolen käden laiminlyöntiä, vähentynyttä visuaalista tietoisuutta, myöhästynyttä kierimistä sekä rajoittunutta tasapainon, propioseptiikan ja sensomotoriikan kehittymistä. (Karmel-Ross 2006, 364–366.)

KMT johtaa usein kallon ja kasvojen virheasentojen syntymiseen, sillä lapsen kallo on vasta muovautumassa. Lähes 80 % lapsen kallon kasvusta tapahtuu 12 ensimmäisen elinkuukauden aikana. Tämän vuoksi on tärkeää estää tänä aikana mahdollisten epämuodostumien synty ja tukea lapsen normaalia kasvua symmetrisyyden saavuttamiseksi. Plagiokefalia eli kallon epämuodostuminen voi ilmetä kallon litistymisenä joko vaurioituneen sternokleidomastoideuslihaksen puolella tai terveellä puolella. Hankittu plagiokefalia, joka muodostuu usein kolmen ensimmäisen elinkuukauden aikana, on sen sijaan aina samalla puolella kuin vaurioitunut sternokleidomastoideus-lihas. Mikäli kallon epämuotoutuminen alkaa jo kohdussa, voi se jatkua myös syntymän jälkeen, jos lapsi nukkuu ja viettää hereilläoloaikaa paljon selinmakuulla. Näin ollen plagiokefalia voi pahentua syntymän jälkeen, kun lapsi ei vielä kykene nostamaan päätään poispäin makuualustasta. (Karmel-Ross 2006, 373; Öhman 2006, 182.)

Ho ym. (1999) tutki 91 KMT:ta sairastavan lapsen oireita ja taudin seurauksia. Tutkimukseen osallistuneista 69,2 %:lla havaittiin kasvojen epäsymmetriaa ja 41,8 %:lla plagiokefaliaa. Tutkimuksessa ilmeni myös KMT:n yhteys leukanivelen vajaakehittyneisyyteen, sillä lähes 60 %:lla tutkimukseen osallistuneista lapsista ilmeni synnytyksessä leukanivelen kehittymättömyyttä. Tämä tutkimus antaa vain viitteitä mahdollisesta yhteydestä, mutta asian varmistumiseksi tarvitaan vielä jatkotutkimuksia. (Ho ym. 1999.) Virheellinen pään ja niskan asento voi johtaa silmien epäsuhteisuuteen, jolloin vaurioituneen puolen silmä on usein korkeammalla kuin toisen puolen silmä. Leukaluu voi olla myös kiertyneenä vaurioituneelle puolelle. Otsaluu on usein koholla vaurioituneella puolella vastakkaiseen verrattuna ja vaurioituneen puolen korva voi olla toista korvaa taaempana. Vähänpuhuttu sivuoire KMT:stä ja kasvojen epäsymmetrisyydestä on hampaiden epäsymmetrisyys ja vino purenta. KMT voi aiheuttaa myös lantion epäsymmetriaa, lonkkien sijoiltaanmenoa, jalkojen epämuodostumia sekä skolioosia. Näitä epämuodostumia esiintyy esimerkiksi, kun lapsi ei kykene kääntämään päätään ja kompensoi liikettä käyttämällä liikaa ylävartalonsa lihaksia. (Burstein 2004, 492; Chate 2005, 428; Hollier ym. 2000, 827–835; Karmel-Ross 2006, 360–364.)

Siitä huolimatta, että KMT on yleisesti ottaen hyvänlaatuinen diagnoosi, on siltäkin hoitamattomana vakavia seurauksia, kuten esimerkiksi kasvojen epämuodostuneisuutta ja plagiokefaliaa (Burstein 2004, 492; Yu ym. 2004, 24–33). Yu ja kumppanit (2004, 24–33) ovat tutkineet kallon ja kasvojen epämuodostumia potilailla, joiden KMT:ta ei ole hoidettu ajoissa. Tutkimukseen osallistui 14 potilasta, joista nuorin oli kuukauden ikäinen ja vanhin 24 vuotias. Tut-

kittavien sairashistoriaan perehdyttiin ja heille suoritettiin fyysinen tutkimus KMT:n varmistamiseksi. Tämän jälkeen heille tehtiin kolmiulotteinen tietokonetomografiatutkimus kallon ja kasvojen epämuodostumien havaitsemiseksi. Kuvauksessa havainnoitiin luisia tuntomerkkejä sekä epämuodostumia ja epäsymmetriaa. Tietokonetomografiatutkimuksen mukaan kallon pohjan epäsymmetrisyys pystyttiin havainnoimaan jo yhden kuukauden ikäisillä potilailla. Suurimmat muutokset oli löydettävissä takimmaisesta aivokuopasta. Toisin kuin kallon ja kallon pohjan epämuodostumat, kasvojen epäsymmetrisyys ilmeni vasta myöhemmällä iällä. Tutkimukseen osallistuneiden keskuudessa havaittiin kasvojen epäsymmetriaa tai epämuodostumia vasta 5. ikävuoden jälkeen. Tutkimus osoitti, että kallon ja kasvojen epämuodostumien vakavuus korreloi potilaan iän kanssa. Oireet ja epämuodostumat pahenivat iän myötä. Kallon ja kasvojen epämuodostumien lisäksi yhdellä tutkittavista havaittiin rinta- ja lannerangan skolioosia. (Yu ym. 2004, 24–33.)

On tärkeää tiedostaa, että jo lieväasteinen KMT aiheuttaa epäsymmetriaa kehon liikkeissä. Kylkiluiden liikkeet ovat epäsymmetriset, mikä vaikuttaa keuhkojen toimintaan. KMT:lla on osoitettu olevan yhteyttä myös ensimmäisen ja toisen kaularangan nikaman sijoiltaan menoon. Tällöin ensimmäinen kaulanikama C1 on kiertynyt kohti toista kaulanikamaa C2:sta. Tämä voi joskus selittää pään sivulle taipuneen asennon säilymisen intensiivisestä fysioterapiasta huolimatta. Kaularangan liikerajoitus ja normaalista poikkeava asento vaikuttavat koko rankaan ja aiheuttavat pitkään jatkuessaan selkärangan skolioosia. (Biedermann 2004, 189; Karmel-Ross 2006, 362–363.) Kasvun myötä skolioosi pahenee entisestään, kun selkäranka pyrkii taipumaan rintarangasta vastakkaiseen suuntaan kuin vaurioitunut sternokleidomastoideus-lihas. Skolioosin vaikutus ulottuu lopulta myös lannerankaan saakka. Skolioosin vaikutus korostuu istuessa, jolloin lantion kierrolla ja taivutuksella ei voida kompensoida selän asentoa. Jotta lapsi pystyisi istumaan kohtuullisen suorassa, korostaa hän taivutusta selkärangastaan. Pään ja niskan asento rajoittavat vaakatason yläpuolella tehtäviä vaurioituneen puolen käden liikkeitä ja saattavat estää ne jopa kokonaan. Osa lapsista kohottaa toista olkapäätä, jolloin pään tuominen keskilinjaan helpottuu. Skolioosin korostuessa lapsen liikkuminen vaikeutuu entisestään. (Karmel-Ross 2006, 363.)

KMT:n yhteyttä lonkkanivelen synnynnäiseen kehityshäiriöön eli DDH:n (developmental dysplasia of the hip) on tutkittu jonkin verran, joskaan ei runsaasti viime vuosikymmeninä. DDH:n esiintyvyyden on arvioitu olevan KMT:ta sairastavilla lapsilla 0,6–20 %. DDH:n etiologiaa ei täysin tiedetä, mutta vahvin teoria tukee kohdun sisäisesti tapahtunutta traumaa. Perätila- ja ensisynnytys, keisarinleikkaus sekä naissukupuoli ovat myös yleisesti katsottuja DDH:n riskitekijöitä. (Ho ym. 1999; Minihane ym. 2008, 155–157; Walsh & Morrissy 1998.) Usein DDH esiintyy vasemmalla puolella. Minihane ja kumppanit (2008, 155) ovat tutkineet KMT:n ja DDH:n yhteyttä toisiinsa. Tutkimuksessa tutustuttiin 292 KMT:ta sairastavan lapsen potilastietoihin. DDH todettiin 16 potilaalla, joista yhdeksällä oli diagnosoitu lonkan/lonkkien sijoiltaanmeno.

Tutkimuksen mukaan KMT:n ja DDH:n välinen yhteys oli 4,5 %. KMT:n ja DDH:n välinen korrelaatio vaatii kuitenkin vielä jatkotutkimuksia. (Minihane ym. 2008, 155–157)

Israelissa on tutkittu motorisen ja kognitiivisen kehityksen viivästymän yhteyttä KMT:ta sairastaviin lapsiin. Tutkimukseen osallistui yhteensä 101 lasta, joiden diagnoosina oli KMT. Heidät jaettiin kolmeen ryhmään sen mukaan oliko heillä kasvainta tai kireyttä sternokleidomastoideus-lihaksessa vai oliko heillä asennollinen torticollis. Motoriikan alkututkimus tehtiin keskimäärin 2,9kk ikäisenä ja seurantatutkimus keskimäärin 12,8kk ikäisenä. Lapsilta tutkittiin aktiiviset ja passiiviset kaularangan liikelaajuudet sekä karkeamotoriikka Alberta Infant Motor Scale (AIMS)-testillä. Tällä testillä on mahdollista arvioida lapsen peräkkäisiä motorisen kehityksen vaiheita syntymästä itsenäiseen kävelyyn. Kognitiivista kehitystä arvioitiin CAT-CLAMS-testillä. Vanhemmille ohjeistettiin hyvät asentohoidot ja manuaalinen venyttäminen. Tämän lisäksi lapset kävivät viikoittain fysioterapiassa, jossa ohjeistettiin vanhempia ja venytettiin passiivisesti lapsen kaulalihaksia. KMT:n helpottuessa terapiakäyntejä vähennettiin. Tutkimuksen mukaan asennollista torticollista sairastavilla lapsilla oli muita torticollis-ryhmiä suurempi riski kehittyä motorisesti normaalia hitaammin. Kasvain- ja lihasperäisessä torticolliksessa ei havaittu suurentunutta riskiä kehityksen viivästymiin. Tutkimuksen mukaan niillä lapsilla, joilla todettiin motoriikan viivästymää, tilanne normalisoitui ensimmäisen elinvuoden aikana. Käytännössä KMT ei siis aiheuta suurta motorisen tai kognitiivisen kehityksen viivästymää, ja niillä joilla se aiheuttaa, se on vain ohimenevää. On kuitenkin huomioitava, että tutkimukseen osallistuneet lapset saivat säännöllistä fysioterapiaa. (Schertz ym. 2007, 10–14.)

Myös Öhman ym. (2009, 545–546) selvittivät tutkimuksessaan, onko KMT:ta sairastavilla lapsilla suurempi riski kehittyä motorisesti normaalia hitaammin terveisiin lapsiin verrattuna. Tutkimuksen toinen tavoite oli tutkia, onko ajalla, jonka lapsi on vatsamakuulla, ja plagiokefaliaa vaikutusta motoriseen kehitykseen. Tutkimukseen osallistui 82 KMT:ta sairastavaa lasta, ja kontrolliryhmään kuului 40 tervettä lasta. Motorista kehittymistä tutkittiin AIMS-testillä. Lasten motorinen kehittyminen ja plagiokefalia arvioitiin lasten ollessa kahden, kuuden ja kymmenen kuukauden iässä. Samalla vanhemmat vastasivat kysymyksiin lapsen nukku-ma-asennosta, ja heitä pyydettiin arvioimaan aika, jonka lapsi on viettänyt vatsa-makuulla edellisten viikkojen aikana. KMT-ryhmän lasten vanhemmat suorittivat päivittäisen hoito-ohjelman fysioterapeutin antamien ohjeiden mukaisesti. Fysioterapiaan sisältyi venyttämistä, lihasten toimintaharjoitteita ja asentohoitoja. Erillistä fysioterapiaa ei annettu viivästyneen motorisen kehityksen takia. Sen sijaan sekä KMT- että kontrolliryhmän vanhempia rohkaistiin pitämään lasta enemmän vatsamakuulla. (Öhman ym. 2009, 545–546.) Jos lasta ei makuuteta vatsallaan saattaa lapsen motoriikka kehittyä epätavallisesti. Tällöin elimistön useat järjestelmät (tasapaino, kehotietoisuus, tuki- ja liikuntaelimistö) kehittyvät epäsymmetrisesti, jol-

loin lapsi ei kasvaessaan ja kehittyessään pysty kokemaan normaalia vuorovaikutusta em. järjestelmien kanssa. (Karmel-Ross 2006, 360–366)

Kahden kuukauden iässä suurin osa tutkimukseen osallistuneista lapsista nukkui selinmakuulla tai sekä selinmakuulla että kyljellään. Kukaan lapsista kummassakaan ryhmässä ei nukkunut ainoastaan vatsa-makuulla. KMT:ta sairastavat lapset saivat kahden ja kuuden kuukauden iässä AIMS-testistä huomattavasti alemmat pisteet kuin kontrolliryhmä. Lapset, jotka olivat vähintään kolme kertaa päivässä vatsa-makuulla, saivat huomattavasti paremman tuloksen AIMS-testistä kuin lapset, jotka viettivät vähemmän aikaa vatsa-makuulla. Kymmenen kuukauden iässä 27:llä KMT:ta sairastavalla lapsella oli vähäisiä merkkejä KMT:sta ja 18 kuukauden seurannassa vain kuudella lapsella oli yhä näkyvää pään kallistumaa. 18 kuukauden iässä lapset molemmista ryhmistä saavuttivat saman kokonaispistemäärän AIMS-testissä. Toisin kuin Schertz ym. (2007) tekemän tutkimuksen mukaan, Öhman ym. (2009) ovat osoittaneet, että KMT:ta sairastavilla lapsilla näyttää olevan huomattavasti suurempi riski kehittyä motorisesti normaalia hitaammin. Tulosten mukaan vatsamakuulla vietetyllä ajalla on positiivista vaikutusta sekä terveen että KMT:ta sairastavan lapsen motoriseen kehitykseen kahden ja kuuden kuukauden ikäisillä lapsilla. Vatsamakuulla vietetyllä ajalla on vaikutusta motorisen kehityksen viivästymiseen myös 10 kuukauden ikäisillä lapsilla. Jos lapsi viettää vähän tai ei ollenkaan aikaa vatsa-makuulla, korreloi se vahvemmin kahden ja kuuden kuukauden ikäisen lapsen saamiin huonoihin tuloksiin AIMS-testistä kuin KMT. On tutkittu, että KMT:ta sairastavan lapsen pitäminen vatsamakuulla vähentää huomattavasti lapsen riskiä motorisen kehityksen viivästymisestä. (Öhman ym. 2009, 547–549.)

### 2.3 Fysioterapiaan ohjautuminen ja fysioterapian tavoitteet

Vanhemmat huomaavat lapsen epänormaalin pään asennon usein jo ensimmäisien elinviikkojen aikana, jolloin he ottavat yhteyttä lääkäriin saadakseen arvion lapsen tilanteesta. Toisinaan ongelma havaitaan jo synnytyslaitoksella, jolloin fysioterapia aloitetaan mahdollisimman pian. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84; Luther 2002, 23). Lastenlääkäri diagnosoi KMT:n yleensä kahden–kolmen ensimmäisen elinkuukauden aikana normaalin neuvolakäynnin yhteydessä. Diagnoosin perustana ovat usein sternokleidomastoideus-lihaksessa oleva kovettuma, epänormaali pään asento, kaularangan rajoittuneet liikkeet tai kallon epämuotoisuus. Lastenlääkärit suosittelevat KMT:ta sairastavaa lasta fysioterapiaan 1–3 kuukauden iässä, mikäli kaularangan liikelaajuudet pysyvät rajoittuneina vanhempien ohjeistuksesta ja aktiivisista asentohoidoista huolimatta. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84; Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 18.)

Kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen konservatiiviseen fysioterapiaan kuuluu muun muassa asentohoidot, hellät liikeratojen lisäämiset, kireiden lihasten hellävarainen käsittely

sekä heikkojen lihasten vahvistaminen, kun lapsi alkaa nousta pystyasentoon. Venyttämis- ja vahvistamisharjoitukset voidaan toteuttaa integroimalla ne päivittäisiin toimiin, kuten esimerkiksi siihen, miten vanhemmat kantavat lasta ja leikkivät hänen kanssaan. (Scott Freed & Coulter-O'Berry 2004, 18–23.) KMT:n hoidon päätavoitteena on palauttaa lapsen niskan täydelliset liikelaajuudet mahdollisimman ajoissa, estää kasvojen epämuodostumien syntymistä sekä estää luisten ja asennollisten muutosten mahdollisesti aiheuttamaa epäsymmetristä motorista kehitystä (Karmel-Ross 2006, 359).

Yleisiä fysioterapian tavoitteita voi olla esimerkiksi (Scott Freed & Coulter-O'Berry 2004, 20)

1. niskan aktiivisten ja passiivisten liikelaajuuksien ylläpitäminen ja lisäys
2. kontraktuurien eli virheasentojen ehkäisy
3. kasvojen, pään ja kaulan symmetrisyys
4. asennonmukaisten reaktioiden kehittyminen joka suuntaan
5. pään asennon saaminen keskilinjaan pystyasennossa
6. ristikkäisten motoristen liikeratojen kehittyminen symmetrisesti.

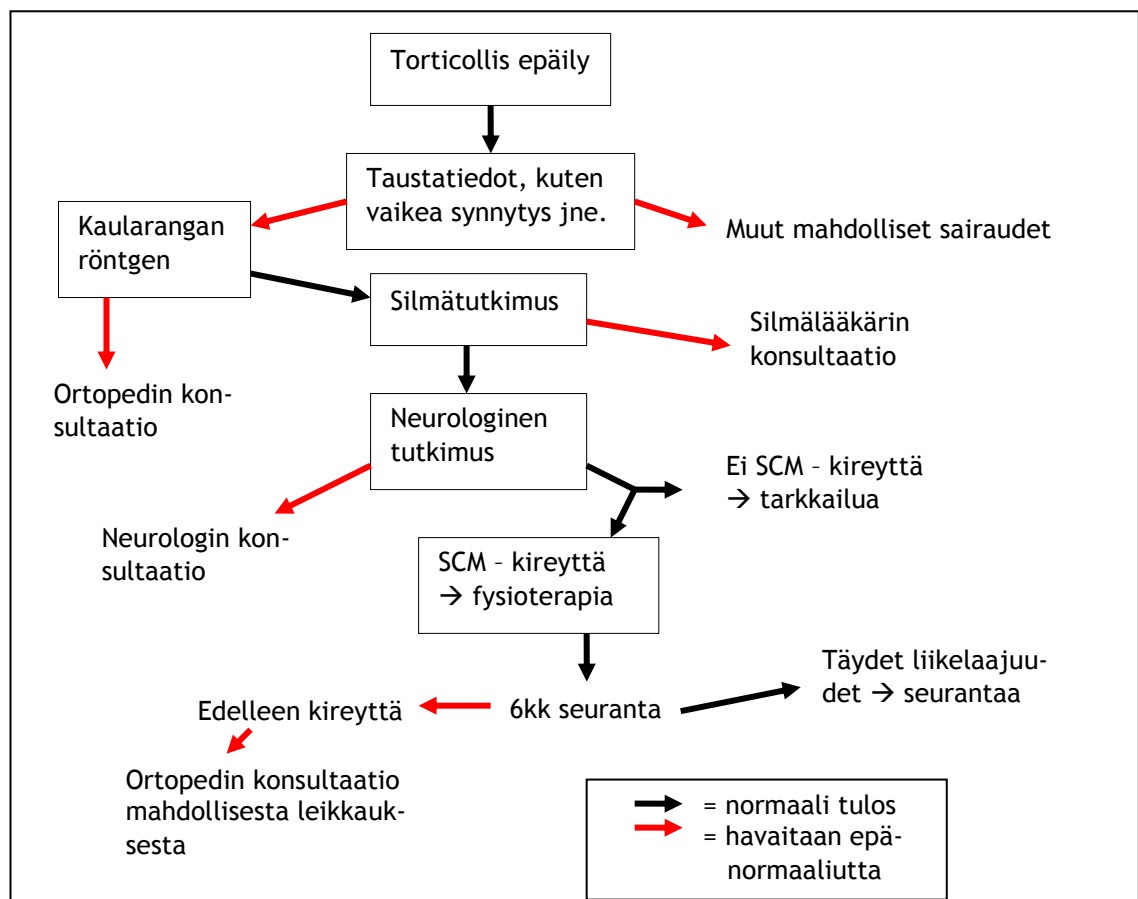
### 2.3.1 Fysioterapeuttinen tutkiminen

Fysioterapeuttisen tutkimisen tulee sisältää tutustumista sekä raskauden aikaisiin tapahtumiin että synnytystahistoriaan (mm. keisarinleikkaus, imukupilla avustettu synnytys, perätilasynnytys, lapsen syntymäpaino ja -pituus). Lisäksi on hyvä selvittää mahdolliset muut synnytykselliset poikkeavuudet ja mahdolliset röntgenkuvaukset tai muut diagnostiset testit. Vanhempien haastattelu on yksi tärkeä osa KMT:ta sairastavan lapsen tutkimista, ja haastattelussa tulee selvittää mm. lapsen viettämä aika selinmakuulla, vatsamakuulla sekä erilaisilla istuimilla (auton istuin, keino tms.). Myös lapsen nukkumisasentoa ja -alustaa, lapsen pään kiertoa nukkuaessa, syöttämishägelmiä, lääkitystä ja vanhempien sen hetkisiä huolia KMT:hen liittyen ja pään muotoon on hyvä selvittää. (Karmel-Ross 2006, 366–367.)

Tuki- ja liikuntaelimiä tutkittaessa erityishuomiota tulee kiinnittää pään kiertoon vauriopuolelle. Terveellä puolella tulee havainnoida mahdollisesti epäsymmetriset liikkeet, kuten lateraalifleksio, fleksio ja ekstensio. Huomiota tulee kiinnittää lihasten ja pehmytkudosten venyvyyteen sekä ihon poimuihin kaulan ja niskan alueella. Lapsen niskan aktiiviset ja passiiviset liikelaajuudet tulee arvioida vatsamakuulla, jotta tiedetään, voidaanko lasta turvallisesti pitää siinä asennossa. Jos liikelaajuudet ovat molemmilla puolilla riittävät, lapsella on vaa-dittava voima ojentaa pää pois-päin alustasta ja avata näin myös hengitystiet. Tällöin lapsen voidaan turvallisesti antaa leikkiä myös vatsamakuulla. Pään lepoasento sekä aktiiviset ja passiiviset liikelaajuudet tulee arvioida vatsamakuun lisäksi myös selinmakuulla ja istuma-asennossa. Aktiivisen liikkeen aikana tulee kiinnittää huomiota kyynärvarren supinaatioon eli ulkokiertoon, tarttumisotteen sekä vauriopuolen hartia-areenkaan ja yläraajojen toiminnan

arvioimiseen. Lantion epäsymmetriaa on helppo arvioida vertaamalla jalkojen pituutta, reisien ihon poimuja sekä mittaamalla lonkan loitonnuksella. Lantio ja alaraajat on tutkittava ainakin vauriopuolelta ja on hyvä selvittää myös niiden kykyä ottaa vastaan painonsiirrosta aiheutuvaa kuormitusta. Selkärangan liikettä arvioidaan tutkimalla selkärangan ekstensio, fleksio, lateraalifleksio ja rotaatiot. (Karmel-Ross 2006, 366–367.)

Lapselle, jolla on kireä sternokleidomastoideus-lihas ja jonka epäillään sairastavan KMT:ta, tulisi tehdä näkö-, kuulo-, neurologiset ja fysikaaliset tutkimukset. Fysioterapia tulee aloittaa mahdollisimman pian, ja lapsi on hyvä tutkia uudelleen joka kolmas kuukausi. Aiheesta review-artikkelin kirjoittanut Tzee T. Do (2006, 27) ehdottaa, että niskan ja pään liikelaajuuksien mittaaminen ja sternokleidomastoideus-lihaksen palpoiminen pitäisi ottaa osaksi jokaisen syntyneen lapsen rutiinitutkimusta. Kuviossa 3. Do esittää näkemyksensä KMT:n tutkimisen kulusta. (Do 2006, 27–28.)



Kuvio 3 KMT:n arviointi ja tutkiminen (vapaasti suomennettuna Do 2006, 28.)

Kongenitaalista muskulaarista torticollista epäiltäessä tutkitaan lapsen niskan aktiiviset liikelajuuudet houkuttelemalla lasta visuaalisesti katsomaan sivuille (Scott Freed & Coulter-O'Berry 2004, 19). Niskan passiiviset liikelajuuudet on myös hyvä mitata (kuvio 4.), sillä niitä



seuraamalla voidaan varmistaa fysioterapian eteneminen sekä tarve mahdolliselle leikkaukselle (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 85). Lapsen niskan iho ja siinä mahdollisesti näkyvät poi-  
mut ja puolien symmetrisyys tarkastetaan. Lapselta on hyvä palpoida koko selkäranka sekä  
pinnalliset lihakset. Palpaation tarkoituksena on selvittää lihasjänteiden laatua ja etsiä lihak-  
sista mahdollista kasvainta. Lihasten toiminta on hyvä selvittää eri asennoissa ja lapsen ai-  
kaansaama omaehtoinen liike tulee dokumentoida. Lisäksi on hyvä mainita, tapahtuiko liike  
painovoimaa vastaa vai painovoima eliminoituna. (Karmel-Ross 2006, 366–367; Scott Freed &  
Coulter-O’Berry 2004, 18–23.) Lapsen aktiivisen ja omaehtoisen liikkumisen tarkastelun apu-  
na voidaan käyttää myös videokuvausta (Philippi ym. 2006, 158). Kasvojen ja kallon muoto  
tulee niin ikään tarkastaa mahdollisen epäsymmetrisyyden havaitsemiseksi. Havainnoitaessa  
tulisi ottaa huomioon muun muassa kallon luisten rakenteiden epäsymmetrisyys, kielen ja  
purentalihasjen epäsymmetrisyys sekä mahdolliset purennan ongelmat. Lisäksi on hyvä huo-  
mioida mahdollinen kasvojen skolioosi, joka vääristää kallon luisia rakenteita sekä kallon poh-  
jan epämuodostuma, mikä ilmenee usein takimmaisessa aivokuopassa. (Karmel-Ross 2006,  
362–364.)



**Kuvio 4 Niskan liikelajuuksien passiivinen mittaaminen (Luther 2002, 25)**

Ruotsissa on julkaistu tutkimus pään rotaation ja lateraalifleksion (kuvio 4.) mittaamisen tois-  
tettavuudesta KMT:ta sairastavilla lapsilla. Tutkimuksessa mitattiin 23 lapsen (iältään 1–5 kk)  
passiiviset liikelajuuudet goniometrillä ja protractorilla. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84–  
87.) Goniometri on kahdesta liikkuvasta vivusta muodostuva kulmamittari. Protractor on levy,  
jonka päälle voidaan asettaa lapsi selinmakuulle. Levyyn on piirretty asteluvut tavallisen as-  
temittarin tapaan, joten sillä voidaan mitata suhteellisen luotettavasti lateraalifleksiota.  
Tutkimukseen osallistuneet lapset jaettiin kahteen ryhmään. Ryhmässä 1 mittaukset suoritet-  
tiin kerran, ja ryhmässä 2 mittaukset suoritettiin kahteen otteeseen noin tunnin väliajoin.  
Mittaamiset suoritti erikoistunut fysioterapeutti. Mittaukset suoritettiin lapsi selinmakuulla  
niin, että toinen henkilö (usein potilaan vanhempi) fiksoi samalla lapsen vartalon paikalleen

pitämällä kiinni tämän hartioista. Mittaamisen tueksi kolmas henkilö otti valokuvat samaan aikaan, kun mittaustulos luettiin goniometrillä. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84–87.)

Tuloksia arvioitiin ICC - arvojen avulla. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84–87.) ICC eli intra-class correlation (sisäkorrelaatiokerroin) kuvaa ryhmien samankaltaisuutta välimatka- ja laatueroasteikolla. ICC:tä käytetään mm. toistomittausten samankaltaisuuden arvioimisessa. (Bruton, Conway & Holgate 2000, 97.) Tässä tutkimuksessa ICC-arvo 0,90–0,99 viittaa korkeaan, 0,80–0,89 hyvään, 0,70–0,79 kohtalaiseen ja alle 0,69 huonoon toistettavuuteen. Tutkimuksen tulokset osoittavat hyvää toistettavuutta liikelaajuuksien mittaamisessa KMT:ta sairastavilla lapsilla: ICC-arvo ryhmässä 1 oli korkea (0,97–0,99) ja ryhmässä 2 arvo vaihteli kohtalaisesta korkeaan (0,77–0,95). Toistuvissa liikelaajuuksien mittauksissa mittauseroja havaittiin keskimäärin noin 2–5°. Käytännössä kliinisesti merkittävät muutokset liikelaajuuksissa ylittävät tämän arvon, joten toistettavuuden voidaan sanoa olevan korkea. Vaurioituneen puolen mittauksissa ICC-arvo oli korkeampi kuin terveen puolen mittauksissa. Tämä selittyy muun muassa sillä, että lihaksen end-feel eli loppujousto tuntuu erilaiselta eripuolilla. Valokuvaamisella ei saavutettu toivottua hyötyä. Mittausvirheet selittynevät sillä, että kuvaajan ja mittaajan yhteisajoitus ei ollut kohdallaan tai kamera otti kuvan viiveellä. Tutkimuksen mukaan KMT:n fysioterapian tuloksellisuuden seuraus goniometrillä ja protractorilla mitattuna on luotettavaa ja toistettavaa, kunhan mittaukset suorittaa kokenut fysioterapeutti. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84, 87–90.)

KMT:ta sairastavan lapsen motorista kehitystä voidaan tarkastella NDT-viitekehyksen avulla. NDT (Neuro-developmental treatment) -viitekehys on englantilaisten Karel ja Bertha Bobathin kehittämä terapiamuoto, joka perustuu lapsen normaaliin motoriseen kehitykseen ja lapsen liikunnallisten sekä mahdollisten muiden ongelmien kokonaisvaltaiseen analysointiin (NDTA 2009). Motorisen kehityksen niin sanotut kehityspylväävät eivät välttämättä kehity KMT:ta sairastavilla lapsilla normaalisti. Havaitseminen, tasapaino ja asentotunto eivät kehity samankäisten tasolle ja vaikeuttavat sitä kautta motoriikan kehittymistä. Lapsi kompensoi niskan aiheuttamia liikkumisen rajoituksia muulla kehollaan. Ei ole lainkaan epätavallista, että KMT:ta sairastavan lapsen liikkuminen muistuttaa aluksi hemiplegistä CP-vammaa sairastavan lapsen liikkumista. Vanhemmilla lapsilla hoitamattoman KMT:n vaikutukset korostuvat entisestään. (Karmel-Ross 2006, 364–366.) Tämän vuoksi fysioterapeuttisessa tutkimuksessa on tärkeää huomioida KMT:n vaikutus osana lapsen kokonaisvaltaista motorista kehitystä.

Magneettiresonanssikuvausta (MRI) on aiemmin käytetty menetelmänä tutkittaessa aivoja ja lihasta. MRI:n avulla on voitu etsiä kasvainta aivoista ja tutkia lihaskudosta mahdollisen tiheytyksen ja fibroottisen kudoksen löytämiseksi. (Do 2006, 28.) Parikh, Grawford & Choudhury (2004, 509–515) ovat tutkineet magneettiresonanssikuvauksen hyödyntämistä KMT:n diagnosoinnissa. Tutkimukseen osallistui 58 synnynnäistä torticollista sairastavaa lasta, joista



KMT:n fysioterapiassa voidaan hyödyntää manuaalisia käsittelymenetelmiä. Toisinaan passiiviset venyttelyt ovat liian kovakouraisia käsittelymuotoja, jolloin voidaan hyödyntää muita niin kutsuttuja pehmeämpiä menetelmiä kuten esimerkiksi hierontaa. Lapsi voi stressaantua jatkuvasta kuntouttamisesta, mikä lisää kaulalihasten jännitystä. Tätä voidaan lievittämällä esimerkiksi kevyellä hieronnalla ja venyttelemisellä kylvyn jälkeen tai lämmitettävillä vehnäpusseilla. (Karmel-Ross 2006, 370; Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 20.) Manuaalisilla käsittelyillä voidaan lisätä liikelaajuutta kivuttomasti. Nivelen mobilisointi, myofasciaalinen käsittely ja craniosacraaliset terapiat ovat uusia hoitomuotoja KMT:hen, joskin ne kaipaavat vielä tutkittua tietoa vaikuttavuudestaan. Terapeuttisella teippaamisella voidaan tukea heikkoja ja ylivenyneitä lihaksia. (Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 20.)

Kireän lihaksen manuaalinen venyttäminen on edelleen yksi yleisimmistä fysioterapeuttisista hoitomuodoista kongenitaalista muskulaarista torticollista hoidettaessa. Toistuvat kireän lihaksen venytykset totuttavat lapsen uuteen ja parantuneeseen asentoon. Manuaaliset venytykset tulisi kohdistaa fleksio/ekstensio -suuntaan ja myös rotaatiot ja lateraalifleksio tulisi huomioida. Kirjallisuuden perusteella venytyksen suositeltava pituus vaihtelee kuitenkin hyvin paljon. Lähteestä riippuen venytyksen tulisi kestää 1–30 sekuntia. Venytys suositellaan toistettavaksi 5–15 kertaa kerrallaan ja useamman kerran päivässä. (Luther 2002, 23.) Esimerkiksi Cheng kumppaneineen (2001, 681) ohjeistaa fysioterapeuttia suorittamaan 15 venytyksen patteriston kolmeen otteeseen siten, että venytys kestää vain yhden sekunnin ja venytysten välissä pidetään 10 sekunnin mittainen tauko.

Passiivinen manuaalinen venyttäminen on yleisesti käytetty menetelmä KMT:n fysioterapiassa, mutta tästä huolimatta venytysten tarkoista kestoista ja määristä ei ole yhteneviä suosituksia. Aysenur Celayir (2000, 504–506) tutki vuoden kestäneessä tutkimuksessaan manuaalisen venyttelyn annostelua. Hänen tutkimukseensa osallistui 45 KMT:ta sairastavaa lasta, ja heidän vanhempiaan ohjeistettiin venyttelemään lasta passiivisesti kotona annettujen ohjeiden mukaan. Ohjelma koostui kolmesta venytyssuunnasta: 1. kaularangan anteriorisesta fleksio-ekstensiosta eli eteentaivutuksesta ja asennon palauttamisesta takaisin normaaliasentoon, 2. kaularangan lateraalifleksioista eli sivutaivutuksista sekä 3. kaularangan rotaatioista eli kierroista. Kutakin venytystä pidettiin 10 sekuntia ja toistettiin 10 kertaa. Venytysohjelma toteutettiin 7–8 kertaa päivän aikana. Lisäksi vanhemmille ohjeistettiin asentohoitojen integroimista arkitoimintoihin. Taulukossa 1. Celayir (2000, 504–506) on vertaillut omaa tutkimustaan (alinna) kahteen muuhun tutkimukseen. Tulosten perusteella hänen menetelmänsä on nopein ja tehokkain.

Tutkimuksen kesto	n	Passiiviset manuaaliset venytykset/ päivä	Terapian kesto	Tulokset
29 vuotta, retrospektinen	126	10 x 1 venytys x 2 (rotaatio)	9 kk	92 % parani (<3kk) 45 % vaati leikkauksen (>3kk)
3 vuotta, prospektinen	101	5 x 2 venytystä x 2 (lateraalifleksio ja rotaatio)	4,7 kk	100 % menestys (kukaan ei tarvinnut leikkausta)
1 vuosi, prospektinen	45	10 x 3 venytystä x 7-8 (lateraalifleksio, rotaatio ja anteriorinen fleksio-ekstensio)	3,8 kk	100 % menestys (kukaan ei tarvinnut leikkausta)

**Taulukko 1 Passiivisen manuaalisen venyttämisen annostelu eri tutkimuksissa (vapaasti suomennettuna Celayir 2000, 506).**

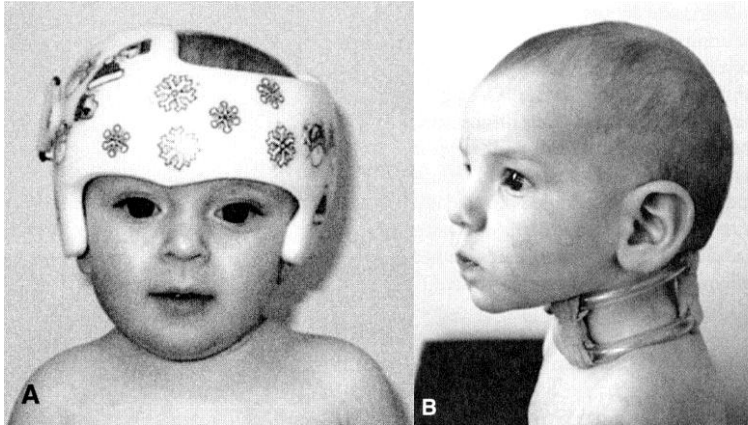
Konservatiivisesta fysioterapiasta ja erityisesti passiivisista, manuaalisista venyttelyistä on saatu hyviä tuloksia KMT:ta hoidettaessa (mm. Cheng 2001, 681–685; Ho ym. 1999; Tatli ym. 2006, 41–44). Kiinassa tehtiin seurantatutkimus 821 KMT:ta sairastavalle lapselle. Tutkimukseen osallistuneista 55 %:lla oli todettu kasvain sternokleidomastoideus-lihaksessa, 34 %:lla tutkimukseen osallistuneista oli kireyttä samassa lihaksessa ja 11 % osallistuneista sairasti asennollista torticollista. Tutkimukseen valittiin potilaita, joiden oireet oli havaittu ennen vuoden ikää, heitä oli hoidettu manuaalisesti venyttämällä ja seurattu keskimäärin 4,5 vuotta. Lasten kaularangan liikkuvuudet testattiin, ja lopulta tutkimukseen kelpuutettiin 788 lasta. Heillä harjoitettiin manuaalisen venytyksen ohjelmaa kolmesti viikossa kokeneen fysioterapeutin johdolla. Vanhemmat ohjattiin myös antamaan lapsellensa turvallista asentohoitoa. Cheng kumppaneineen (2001, 681) seurasi tutkimuksessaan seuraavia muuttujia: pään kallistuksen suuruutta, aktiivisia ja passiivisia liikelaajuuksia pään kierroissa ja sivutaivutuksissa, kasvojen epäsymmetrisyyttä, kasvaimen kokoa ja sen katoamiseen kuluvaa aikaa sekä mahdollisia komplikaatioita. Seurantatutkimuksesta saatujen tulosten perusteella manuaalinen venyttäminen on turvallinen ja tehokas fysioterapiamuoto kongenitaalisessa muskulaarisessa torticolliksessa, kun fysioterapia aloitetaan ennen kuin lapsi täyttää yhden vuoden. (Cheng ym. 2001, 679–685.)

Manuaalisesta venyttämisestä on myös kiistelty jonkin verran, sillä sen toteuttamistapa ja toteuttaja vaikuttavat vahvasti venytyksen onnistumiseen. Pään ja niskan asennolla sekä sillä, suorittaako venytyksen ammattilainen vai lapsen vanhempi, voi olla merkitystä venytyksen tuloksellisuuteen. (Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 18–23.) Manuaalisesti venytettäessä saattaa kuulua ja tuntua napsahdus, mikä johtuu sternokleidomastoideus-lihaksen repeämisestä. Tästä mahdollisesta lihastraumasta riippumatta lapset paranevat kuitenkin hyvin. (Do

2006, 28.) Chengin ja kumppaneiden (2001, 683) tekemässä tutkimuksessa manuaalisella venyttämällä aiheutettiin n. 8 %:lle potilaista sternokleidomastoideus-lihaksen repeämä. Van Vlimmeren ym. (2006, 42) julkaisemassa artikkelissa mainitaan, että Taylor ja Norton kannattavat tämän vuoksi ohjelmaa, jossa passiivisten manuaalisten venyttelyjen sijasta keskitytään symmetriseen motoriseen kehitykseen ja pyritään lisäämään niskan aktiivisia liikelaajuuksia. (Van Vlimmeren ym. 2006, 42.)

Venytystä suorittavan tulee venytysten aikana havainnoida muutoksia lapsen elintärkeissä toiminnoissa, joita ovat mm. kasvojen värin muutokset, hengityksen tiheyden muutos, silmävärve ja hikoileminen. Jos em. muutoksia ilmenee, tulee venytys lopettaa välittömästi. Passiivinen venytys tulee suorittaa hitaasti, ja venytystä ei tule jatkaa, jos lapsi voimakkaasti vastustaa sitä. Kontraindikaatioita passiiviselle venyttämislle ovat luiset poikkeavuudet, murtumat, Downin syndrooma, selkäydinhalkio, joka on synnynnäinen kehityshäiriö, vaaran tunut verenkierro- tai hengitysjärjestelmä, syöpä, luuydintulehdus, tuberkuloosi, revenneet tai löysät ligamentit, infektio, laskimoteitse laitettu shuntti tai Arnold-Chiari epämuodostuma. (Karmel-Ross 2006, 370.)

KMT:ta sairastavalle lapselle tulisi tehdä apuvälinearvio yksilöllisten apuvälineiden tarpeen arvioimiseksi. KMT:ta sairastavan lapsen hoidossa voidaan käyttää niin kutsuttua muovauskypärää (molding helmet) kallon muodon ohjaamiseksi (kuvio 5A.). Kypärä luo painetta ja rajoittaa kallon etu- ja takaosan kasvua, mutta sallii kasvun muilta osin ja etenkin litistyneiltä osin. Kypärää pidetään aluksi 15–22 tuntia päivässä ja 3–4 kk edistysellisen terapian jälkeen käyttöaika voidaan lyhentää koskemaan vain öitä. Hoitoa suositellaan käytettäväksi 6–18kk ikäisille lapsille. Suoraa indikaatiota kypärän käytölle ei osata sanoa, mutta sitä suositellaan käytettäväksi erityisesti kallon etuosan ja suun alueen epämuodostumien yhteydessä. Kyseisestä hoitomuodosta on julkaistu vain muutama tutkimus, ja vaikka ne ovat viitanneet suhteellisen hyviin tuloksiin, ei niiden perusteella voida vielä vetää johtopäätöksiä hoidon tuloksellisuudesta. (Burstein 2004, 491–492, Karmel-Ross 2006, 373; Van Vlimmeren ym. 2006, 42–43.) Kyseessä ei kuitenkaan ole kovin yleinen hoitomuoto ainakaan Suomessa. Erilaisilla kaulureilla (kuvio 5B.) voidaan yrittää tuoda lapsen päätä kohti keskilinjaa. Kauluria suositellaan yleensä ainoastaan yli 4kk ikäisille lapsille, joiden pää on kallistunut yli 5° ja asento vaikuttaa muuhun motoriseen toimintaan. Myös kaularangan passiivisen liikkuvuuden tulee olla rajoittunut. Kuvan 5B kauluri on nimeltään TOT-kauluri, ja se on vastaavaa vaahtomuovikaularia huomattavasti tukevarakenteisempi. Tätä kaulurimallia ei tulisi koskaan käyttää valvomatta, esimerkiksi auton turvaistuimessa tai nukkuessa, sillä se saattaa painaa hartiarengasta ja aiheuttaa muita oireita. Kauluria käytettäessä lapsen iho tulisi tarkistaa kahden tunnin välein mahdollisten muutosten vuoksi. (Karmel-Ross 2006, 370–372.)



Kuvio 5 A. Muovauskypärä. B. Tukikauluri. (Karmel-Ross 2006, 371–373)

### 2.3.3 Vanhemmille annettava ohjeistus

Vanhempien ohjeistaminen on yksi keskeisimmistä fysioterapeuttisista menetelmistä KMT:n hoidossa. KMT on hyvänlaatuinen diagnoosi, johon voidaan vaikuttaa lapsen asennon aktiivisella huomioimisella. Parhaimpiin hoitotuloksiin päästään, jos vanhemmat saavat sisällytettyä asentohoitojen kautta tulevat venytykset normaaleihin päivän toimintoihin. On tärkeää saada vanhemmat ymmärtämään, miten KMT vaikuttaa lapsen kehitykseen ja toimintakykyyn, jotta he motivoituisivat kiinnittämään huomiota aktiivisesti lapsen asentoon jokapäiväisissä toiminnoissa. Lasta tulisi houkutella aktiivisesti katsomaan vaikeammalle puolelle. Tässä voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi lelujen asettelua, ihmisten kasvoja ja peilejä. Tärkeintä on saada lapsi kiinnostumaan ja kääntämään kasvonsa vapaaehtoisesti haluttuun suuntaan. Sama pätee myös esimerkiksi auton turvaistuimessa istumiseen. Lapsi tulisi saada kiinnittämään huomionsa ulkoisten ärsykkeiden avulla haluttuun suuntaan, jolloin saadaan aikaiseksi toiminnallinen venytys. Tämä tulisi huomioida kaikissa päivittäisissä toiminnoissa. (Karmel-Ross 2006, 372; Luther 2002, 23–24.)

Lasta kannettaessa tulee myös kiinnittää huomiota siihen, miten päin lasta kantaa. Lasta voi kantaa esimerkiksi niin, että hänen täytyy venyttää vaurioitunutta puolta nähdäkseen vanhempansa kasvot. (Luther 2002, 23–24.) Pientä lasta voidaan kantaa myös kyljellään niin, että vanhemman toinen käsi kiertyy lapsen kaulan alta, rintakehän päältä ja pitää kiinni ylemmästä reidestä. Tällöin vaurioitunut puoli on alaspäin ja venyy samalla, kun vastakkaisen puolen heikot lihakset vahvistuvat. Joyce ja De Chalin (2005, 321–327) kehottavat kiinnittämään huomiota myös lapsen nukkumisasentoon, sillä myös nukkumisen aikana voidaan lyhyinä jaksoina venyttää kireää sternokleidomastoideus-lihasta. Lapsen olisi hyvä nukkua useissa eri asennoissa. Selinmakuulla nukkumisen on osoitettu olevan yhteydessä myös plagiokefalian syntyyn. (Joyce & De Chalin 2005, 321–327.)

## 2.4 Fysioterapian tuloksellisuus

Fysioterapian vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden arviointi on tärkeää kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavilla lapsilla. Niskan ja pään passiivisten liikelaajuuksien sekä niskalihasten voiman mittaamisella voidaan arvioida fysioterapian vaikuttavuuden lisäksi myös mahdollisen leikkauksen tarpeellisuutta ja ajankohtaisuutta. (Perbeck Klackenberg ym. 2005, 84–85.) KMT:n hoidossa paras lopputulos saadaan, kun fysioterapia aloitetaan mahdollisimman varhain. Potilailla, jotka saapuvat hoitoon vasta ensimmäisen ikävuoden jälkeen, on todennäköisesti edessä sternokleidomastoideus - lihaksen pidennysleikkaus. (Do 2006, 29.) Cheng ja kumppanit (2001, 684–685) tutkivat yli 800 KMT:ta sairastavan fysioterapiaa ja tutkimuksesta saadut tulokset ovat lupaavia. Jos terapia alkoi ensimmäisen neljän elinkuukauden aikana, oli hoidon keskimääräinen kesto 3,7kk kasvain ryhmässä, 2,5kk KMT:ta sairastavien ryhmässä ja 1,4kk asennollisen torticolliksen ryhmässä. Kaiken kaikkiaan 8 % kasvain ryhmässä olleista ja vain 3 % KMT:ta sairastavien ryhmästä tarvitsi leikkausta. (Cheng ym. 2001, 684–685.)

Ennen fysioterapian lopettamista tulee KMT:ta sairastava lapsi arvioida sekä passiivisesti fysioterapeutin toimesta että aktiivisesti lapsen leikkiessä ja touhutessa. Jotta fysioterapia voidaan lopettaa, tulisi kuntoutuksessa olla saavutettu seuraavat asiat (Karmel-Ross 2006, 375.):

1. Niskan ja kehon täydet liikelaajuudet
2. Pään aktiivisen kierron keskiasennosta molemmille sivuille tulisi olla 80° istuen, selin- ja vatsamakuulla sekä seisten mitattuna
3. Riittävät lihasvoimat kaulan ja kehon lihaksissa symmetrisesti molemmin puolin
4. Kehon vasemman ja oikean puolen symmetrinen asento ja käyttö
5. Kyky taivuttaa päätä vauriopuolelle ilman, että pää kääntyy vastakkaiseen suuntaan

## 2.5 Muut lääketieteelliset hoitovaihtoehdot

Kokeneet lääkärit käyttävät torticolliksen ja KMT:n hoitoon botox-ruisketta, mikäli fysioterapia ei ole tuottanut tulosta. Botoxilla vähennetään lihaksen jännittyneisyyttä, jolloin lihasten venytys ja vahvistaminen on tehokkaampaa. KMT:n hoitomenetelmänä botox on suhteellisen uusi. (Brin 2009, 668; Comella & Thompson 2006, 16; Luther 2002, 24; Tassorelli ym. 2006, 2240.) Joyce ja De Chalaín (2005, 321–327) julkaisivat tutkimuksen botoxin vaikutuksesta vaikean KMT:n hoitoon. Tutkimuksen mukaan botoxilla saatiin parannettua niskan liikelaajuuksia ja pään asentoa 14 koehenkilöllä 15:sta, jolloin välttyttiin leikkaukselta. Botox on potentiaalinen hoitomuoto, mutta siinä on risksä. Paikallispuudutus, verenpurkaumien muodostuminen ja niskakipu ovat esimerkkejä mahdollisista riskitekijöistä ja seurauksista. (Joyce & De Chalaín 2005, 321–327.) On olemassa kuitenkin myös päinvastaisia tutkimustuloksia



botoxin vaikuttavuudesta KMT:n hoidossa. Esimerkiksi Collinsin & Jankovicin (2009, 1083) tutkimus tähdentää, ettei botoxilla saavuteta aina tavoiteltavaa hyötyä. Heidän tutkimukseensa osallistuneista 10 potilaasta vain kaksi potilasta hyötyi edes kohtuullisesti botoxista. Tutkijat painottavat tämän vuoksi KMT:n varhaisen diagnosoinnin ja aikaisin aloitetun fysioterapian tärkeyttä. Vain jos intensiivisellä fysioterapialla ei saavuteta toivottua vaikutusta, tulisi harkita botoxia kivun ja lihasspasmin lievittämiseksi. (Collins & Jankovic 2006, 1083–1084.) Botoxin hyödyistä KMT:n hoidossa tarvitaan vielä jatkotutkimuksia.

Jos KMT ei parannu asianmukaisella fysioterapialla ja neurologiset syyt on poissuljettu, suositellaan operatiivista hoitoa. Operaatio tulisi suorittaa yhden ja viiden ikävuoden välillä. On osoitettu, että kasvojen epäsymmetrisyys ja kallon epämuodostumat lisääntyvät iän myötä. Viidettä ikävuotta voidaan pitää aikarajana, jota ennen mahdolliset leikkaukset olisi syytä tehdä vakavien epäsymmetrisyyksien ja epämuodostumien välttämiseksi ja korjaamiseksi ja parhaimman lopputuloksen saamiseksi. (Chate 2005, 428; McWilliams & Gloar 2006, 65–68.) Kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen havaitseminen ja konservatiivisen hoidon aloittaminen mahdollisimman varhain ennustavat hyvää hoitotulosta, mutta hoitoon hakeutuminen vasta myöhäisemmällä iällä johtaa usein leikkaukseen. (Scott Freed & Coulter-O’Berry 2004, 18–23.)

### 3 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa, jota Suomen yliopistolliset keskussairaalat voivat hyödyntää työskennellessään kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapian parissa. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää fysioterapeuttien käyttämiä fysioterapeuttisia tutkimismenetelmiä, manuaalisia fysioterapiamenetelmiä, vanhemmille annettavaa ohjeistusta sekä fysioterapian tuloksellisuutta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Minkälaista fysioterapiaa annetaan Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastaville lapsille?

### 4 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö perustuu kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimusmenetelmään, jonka lähtökohdana on todellisen elämän kuvaaminen. Laadullisessa tutkimuksessa tarkoituksena on ymmärtää ja kuvata tutkittavaa ilmiötä sekä tutkia sitä mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on ennemminkin löytää tosiasioita kuin todentaa jo olemassa olevia toteamuksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 152.) Opinnäytetyöllä haluttiin sel-

vittää KMT:ta sairastavien lasten fysioterapian sisältöä Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa. Tutkimuksen alkuvaiheessa osanottajien määrän selvittyä pohdittiin opinnäytetyöhön soveltuvaa tutkimusmenetelmää. Tutkimushenkilöiden rajallinen määrä (6) esti käyttämästä määrällistä tutkimusmenetelmää. Laadullisen tutkimustapa valittiin, jotta tutkimukseen osallistuvien on helppo kertoa omin sanoin työstään. Pienen osanottajajoukon ja tutkimuskohteen luonteen vuoksi kysely ja haastattelu osoittautuivat tutkimukseen parhaiten soveltuvimmiksi menetelmiksi. Nämä ovat laadullisen tutkimuksen aineiston hankintamenetelmiä, minkä vuoksi opinnäytetyö päädyttiin tekemään laadullisena.

Laadullinen tutkimus soveltuu hyvin menetelmäksi, jos kiinnostuksen kohteina ovat tapahtumien yksityiskohtaiset rakenteet niiden yleisluontoisen jakautumisen sijaan. Laadullinen tutkimus soveltuu syy-seuraussuhteiden selvittämiseen sekä luonnollisten tilanteiden tutkimiseen, kun ei voida järjestää vastaavaa tilannetta kontrolloituna kokeena. (Metsämuuronen 2000, 14.) Opinnäytetyöllä on haluttu selvittää KMT:n fysioterapian sisältöä Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa, ei niinkään vertailla fysioterapiaa eri sairaaloiden välillä. Kiinnostuksen kohteena oli myös selvittää fysioterapian vaikutusta KMT:n hoidossa. Laadullinen tutkimus oli tarkoituksenmukaisin tutkimusmenetelmä tämän opinnäytetyön kannalta.

#### 4.1 Aineiston hankinta

Laadullisen tutkimuksen yleisimmät aineiston hankintamenetelmät ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto. Eri aineiston hankintamenetelmiä voidaan käyttää vaihtoehtoisina, rinnakkain tai eri tavoin yhdisteltynä esimerkiksi tutkittavan ongelman mukaan. Kun halutaan tietää, mitä henkilö ajattelee tai miksi hän toimii kyseisellä tavalla, on järkevää käyttää kyselyä tai haastattelua. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71–72.) Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen tutkimusmenetelmä, sillä aineiston hankintamenetelmänä käytettiin kyselyä, jossa on pääosin avoimia kysymyksiä. Kyselyn lisäksi toteutettiin vastauksia täydentävät puhelinhaastattelut.

Aineiston hankintamenetelmäksi valittiin kysely, sillä esimerkiksi haastattelun toteuttaminen ei pitkien välimatkojen vuoksi ollut mahdollista. Kyselyssä kysymysten muoto on vakioitu eli kaikilta kyselyyn vastaavilta kysytään samat asiat, samassa järjestyksessä ja samalla tavalla. Kyselylomaketta käytetään, kun havaintoyksikkönä on henkilö ja häntä koskevat asiat kuten mielipiteet, ominaisuudet tai toimintatavat (Vilkka 2007, 28). Opinnäytetyössä havaintoyksikköinä ovat Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa KMT:ta sairastavien lasten parissa työskentelevät fysioterapeutit, ja heidän toimintatapansa kyseisten lasten fysioterapiassa. Kyselyistä saatua vastauksia täydennettiin myöhemmin puhelinhaastattelulla, minkä vuoksi tutkimus on laadullinen.

Opinnäytetyöhön etsittiin internetistä ja kirjallisuudesta viime aikoina tehtyjä tutkimuksia, artikkeleita ja tietoa kongenitaalisesta muskulaarisesta torticolliksesta. Kyselylomakkeen laatimisen perustana ovat olleet KMT:sta julkaistun kirjallisuuden pohjalta muodostetut pääkäsitteet:

- Fysioterapeuttinen tutkiminen
- Manuaaliset fysioterapiamenetelmät
- Vanhemmille annettava ohjeistus
- Fysioterapian tuloksellisuus

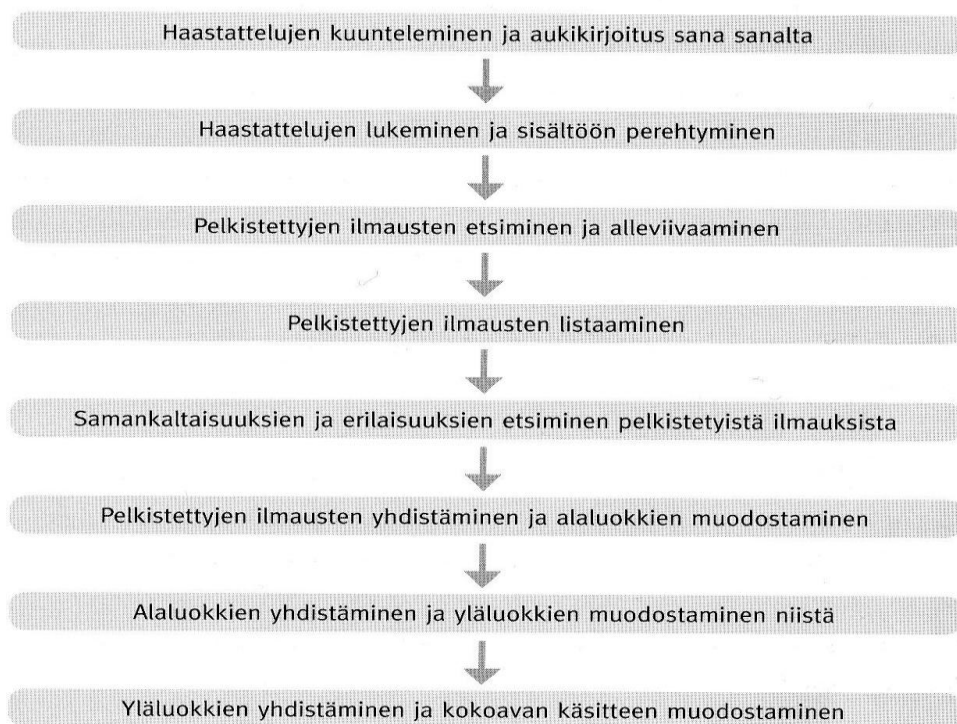
Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että tutkimukseen osallistuvat tietävät tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon tai, että heillä on omakohtaista kokemusta asiasta. Näin ollen tutkimukseen osallistuvien henkilöiden valinta tulee olla harkittua ja tarkoitukseen sopivaa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85–86.) Opinnäytetyön yhteistyökumppaneita ovat Suomen viisi yliopistollista keskussairaalaa: Helsinki (HYKS), Tampere (TAYS), Turku (TYKS), Oulu (OYS) ja Kuopio (KYS). Opinnäytetyötä varten selvitettiin, ketkä kussakin sairaalassa vastaavat KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiasta ja heiltä kysyttiin halukkuutta osallistua tutkimukseen. Tutkimusjoukon hankinnassa voidaan siis sanoa käytetyn niin kutsuttua lumipallo-otantaa, jossa avainhenkilö (opinnäytetyössä sairaaloiden fysioterapian osastonhoitajat) johdattaa tutkijan toisen tiedonantajan pariin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 86). Ennen tutkimuksen toteuttamista jokaiselta tutkimukseen osallistuneelta varmistettiin, että heillä on omakohtaista kokemusta tutkittavasta ilmiöstä. Tarvittavat luvat sairaalan puolesta selvitettiin, ja tutkimukseen osallistuneilta kysyttiin suostumusta tutkimukseen osallistumisesta ja vastausten hyödyntämisestä opinnäytetyössä (liite 1. ja liite 2.). Osassa sairaaloista kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapiasta vastaa keskitetysti yksi fysioterapeutti, mutta osassa sairaaloista näiden lasten parissa työskentelee useampi fysioterapeutti. Kyselyn saatekirje (liite 3.) ja kyselylomake (liite 4.) lähetettiin kaikille KMT:ta sairastavien lasten kanssa työskenteleville fysioterapeuteille.

#### 4.2 Aineiston analysointi

Laadullinen sisällönanalyysi on menetelmä, jolla voidaan analysoida kirjoitettua ja suullista kommunikaatiota, ja sitä kautta tarkastella asioiden ja tapahtumien merkityksiä, seurauksia sekä yhteyksiä. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kerätyn tiedon tiivistämistä, niin että tutkittavia ilmiöitä voidaan kuvailla lyhyesti ja yleisesti tai, että tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet saadaan esille. Olennaista on, että tutkimusaineistosta erotetaan samanlaisuudet ja eroavaisuudet. (Janhonen & Mikkonen 2001, 21–23.) Teoriaohjaava sisällönanalyysi etenee tutkimuksen ehdoilla kuten aineistolähtöinen analyysi. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä on teoreettisia kytkentöjä, mutta niiden ei tarvitse pohjautua suoraan teoriaan. Aikaisemman

tiedon merkitys ei ole teorian testaus vaan pikemminkin uusia ajatuksia herättävä. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä teoreettisia käsitteitä ei luoda aineistosta vaan ne tuodaan esiin ilmiöstä jo tiedettynä, mutta aineiston muu analysointi on vapaa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 96–97, 117.) Aineiston pienuuden vuoksi aineistoa on hieman myös määrällistetty, mikä ilmenee siten, että tulos -luvussa on käytetty ajoittain esimerkiksi ilmaisua ”viisi kuudesta vastanneesta”. Laadullista tutkimusta voi täydentää myös määrällisillä menetelmillä havainnollistamaan analyysia (Metsämuuronen 2000, 65). Teoriaohjaava sisällönanalyysi on syytä erottaa teorialähtöisestä sisällönanalyysistä, jossa aineisto analysoidaan jonkin tietyn teorian mukaan. Tällöin usein halutaan testata aikaisempaa tietoa uudessa kontekstissa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 96–97, 117.)

Teoriaohjaava sisällönanalyysi etenee lähtökohdiltaan kuten aineistolähtöinen sisällönanalyysi (kuvio 6.). Aineistolähtöisen ja teoriaohjaavan analyysin erotteluun ei kiinnitetä huomiota, vaan ero nousee vain näiden päättelyn logiikan avulla. Tämän vuoksi on perusteltua esittää tässä aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmää ja kulkua, sillä teoriaohjaava sisällönanalyysi ei eroa siitä menetelmänä kovinkaan paljoa. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä taustalla vaikuttavat ilmiöstä jo tiedetyt asiat. Siitä on erotettavissa kolmivaiheinen prosessi, johon kuuluu 1) aineiston pelkistäminen eli redusointi, 2) aineiston ryhmittely eli klusterointi ja 3) aineiston liittäminen teoreettisiin käsitteisiin eli abstrahointi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108, 117.)



Kuvio 6 Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109)

Ennen analysoinnin aloittamista sisällönanalyysissa tulee määrittää analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus. Tutkimustehtävä ja tutkimusaineiston laatu ohjaavat analyysiyksikön valintaa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.) Opinnäytetyössä analyysiyksikkönä ovat kirjallisuuden perusteella nousseet kyselyn pääkäsitteet: fysioterapeuttinen tutkiminen, manuaaliset fysioterapiamenetelmät, vanhemmille annettava ohjeistus ja fysioterapian tuloksellisuus. Aineiston analysointi on aloitettu näistä analyysiyksiköistä, ja analysointivaiheessa kyselylomakkeen pääkäsitteistä muodostui vastaavanimiset pääluokat.

Sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa aineisto tulee pelkistää, jolloin tutkimusaineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen tieto pois ja tiivistetään tai pilkotaan saatu tieto osiin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109). Aineiston analysointi aloitettiin kyselyjen ja täydentävien puhelinhaastattelujen vastausten lukemisella ja sisältöön perehtymisellä. Tämän jälkeen aineistosta etsittiin edellä mainittujen pääluokkien alle kuuluvia ilmauksia, ja ne alleviivattiin aineistosta eri väreillä. Tämän jälkeen alleviivatut aineistot yhdistettiin ja alkuperäisilmaukset pyrittiin pelkistämään. Sisällönanalyysin seuraava vaihe on aineiston ryhmittely, jossa aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa tarkoittavista käsitteistä muodostetaan alaluokka, joka nimetään luokan sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Ryhmittelyn ja luokittelun avulla aineisto tiivistyy ja tutkittavasta ilmiöstä luodaan alustavia kuvauksia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110–111.) Pelkistettyjä alkuperäisilmauksia yhdistettiin ja niiden pohjalta muodostuivat alaluokat. Sisällönanalyysin viimeisessä vaiheessa saatu tutkimusaineisto liitetään teoreettisiin käsitteisiin, ja aineistosta tehdään johtopäätöksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111–113.) Tutkimustuloksia pohdittiin suhteessa kirjallisuudesta selvittämäämme KMT:n fysioterapiaan, ja niistä pyrittiin tekemään johtopäätöksiä. Analysoinnin viimeistä vaihetta on käsitelty tarkemmin luvussa kuusi.

Analysoinnin jälkeen pohdimme pääluokkien ja niiden sisällön vastaavuutta, ja muokkasimme hieman pääluokkien nimiä alkuperäisistä pääkäsitteistä. Lopulliset pääluokat ovat: fysioterapeuttinen tutkiminen, fysioterapiamenetelmät, vanhemmille annettava ohjeistus sekä fysioterapian seuranta. Jokaisesta pääluokasta ja sen alle muodostuneista alaluokista ja ilmauksista on muodostettu taulukot helpottamaan analysointia. Taulukossa 2. esitetään typistetty esimerkki tällaisesta taulukosta. Kyseisessä esimerkissä analyysiyksikkö on fysioterapeuttinen tutkiminen, ja sisällönanalyysi aloitettiin etsimällä aineistoista tämän pääluokan alle kuuluvia ilmauksia. Alkuperäisilmauksista muodostettiin pelkistettyjä ilmauksia, joista muodostui lopulta vielä alaluokkia. Kyseiseen esimerkkiin on valittu vain muutama fysioterapeuttisen tutkimisen alle muodostuneista alaluokista. Kokonaisuudessaan kyseinen analysointitaulukko on esitetty liitteessä 5. Jokaisesta pääluokasta on tehty vastaavat taulukot.

ALKUPERÄISILMAUS	PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA	PÄÄLUOKKA
<p>”Lapsen havainnointi: pään asento edestä, takaa, pysty-asennossa ja makuulla. Kaulan poimut edestä/takaa, hartialinjan symmetrisyys, kallon muoto, kasvojen symmetrisyys”</p> <p>”Arvioidaan lapsen pään asentoa eri asennoissa”</p> <p>”Arvioidaan kallon muotoa ja lapsen spontaania asentoa”</p>	<p>pään ja hartioden asennon havainnointi</p> <p>symmetrisyyden havainnointi</p> <p>kaulan poimujen, kasvojen ja kallon muodon havainnointi</p>	havainnointi	Fysioterapeuttinen tutkiminen
<p>”... lisäksi kaularangan passiivisen liikkuvuuden tutkiminen huomioiden lihaskiireydet sekä nikamaliikkuvuus hartia-niska-alueella...”</p> <p>”Kaularangan aktiiviset liikkeet: kuinka lapsi seuraa katseellaan vas/oik eri alkuasennoissa, kaularangan passiiviset liikeradat”</p> <p>”silämääräinen arvio kierroista (flex/ext) (toiminnallinen arvio)”</p>	<p>kaularangan aktiivisen liikkuvuuden tutkiminen</p> <p>kaularangan passiivisen liikkuvuuden tutkiminen</p> <p>toiminnallinen arvio</p>	liikeratojen mitta	

Taulukko 2 Aineiston analysointi

## 5 Tutkimuksen tulokset

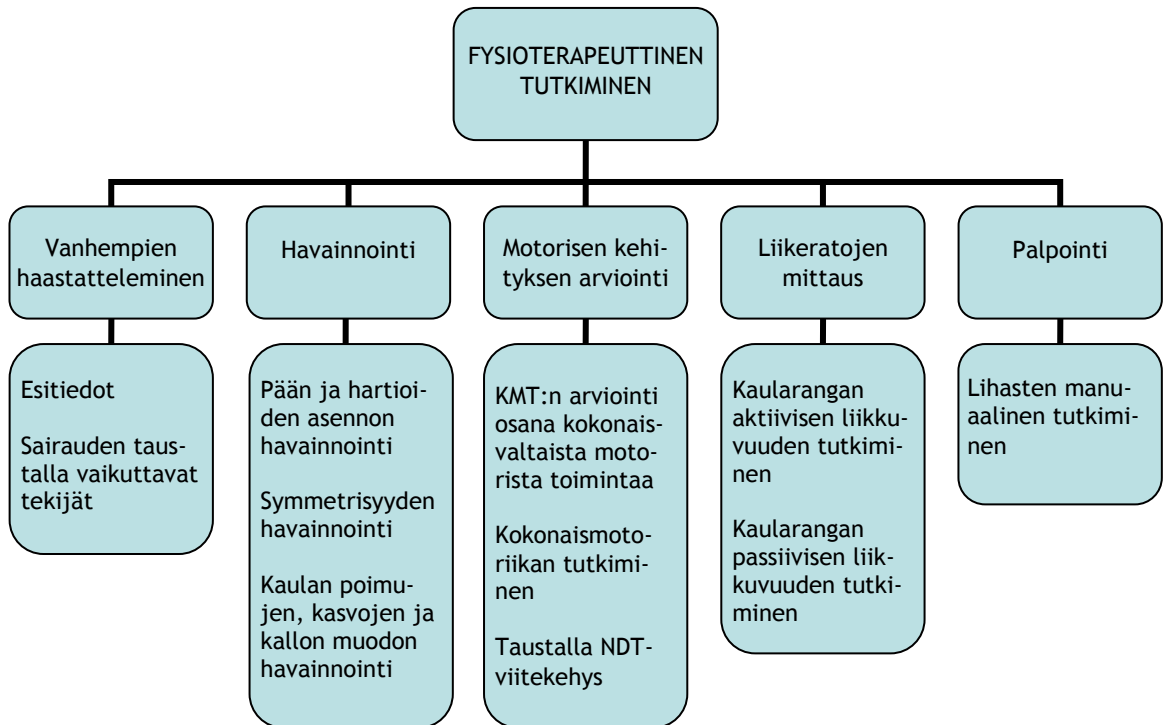
Tutkimukseen osallistui kuusi fysioterapeuttia (yksi mies ja viisi naista). Tutkimukseen osallistuvat fysioterapeutit valittiin sen perusteella, ketkä yliopistollisissa keskussairaaloissa työskentelevistä fysioterapeuteista pääosin hoitavat kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavia lapsia. Nuorin vastaajista oli 33-vuotias ja vanhin 60-vuotias, keski-ään ollessa 47 vuotta. Keskimäärin he olivat työskennelleet KMT:ta sairastavien lasten fysioterapian parissa 14 vuotta. Pisimpään työskennelleelle fysioterapeutille oli kertynyt 20 vuoden työkokemus, mutta lyhinkin työhistoria oli kahdeksan vuotta. Pääsääntöisesti KMT:ta sairastavia lapsia hoitaa vain yhdestä kahteen fysioterapeuttia yliopistollisissa keskussairaaloissa.

Jokainen tutkimukseen osallistuneesta fysioterapeutista on hoitanut vähintään kaksi KMT:ta sairastavaa lasta ja suurimman työkokemuksen omaavalla on takanaan jo 70 potilastapausta. Puolet vastanneista on vastannut uransa aikana vähintään kymmenen KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapiasta. Keskimääräistä potilasmäärää on vaikea arvioida, sillä kaikki vastanneet eivät osanneet arvioida potilaiden todellista lukumäärää. Viimeisen vuoden aikana fysioterapeuteilla on ollut keskimäärin 2,5 kyseistä potilasta, eräällä fysioterapeutilla jopa 10.

KMT:ta sairastavat lapset ohjautuvat Suomen yliopistollisten keskussairaaloiden fysioterapiaan pääsääntöisesti aina ensimmäisen elinvuoden aikana, käytännössä jo ensimmäisinä elinkuukausina. Mikäli KMT huomataan heti synnytyksen jälkeen, tapaa fysioterapeutti lapsen ensimmäisen kerran jo 2–3 päivän ikäisenä. Eräs fysioterapeutti kertoi kuitenkin kohdanneensa kerran kouluikäisen KMT:ta sairastavan lapsen. Kyselyyn vastanneet mainitsivat lasten ohjautuvan fysioterapiaan pääosin suoraan synnytysosastolta, lasten teho-osastolta, vastasyntyneiden poliklinikalta, neuvolalääkärin läheteellä tai aluesairaalaista. Osa vanhemmista saattaa hakeutua itse päivystykseen huomattuaan esimerkiksi muutosta lapsen asennossa tai kireän ja kovan kohdan lapsen kaulassa. Lapsi voi ohjautua yliopistolliseen keskussairaalaan hyvinkin kaukaa, sillä sairaanhoitopiirit ovat laajoja. Fysioterapeutin vastaanotolle saavutaan aina lääkärin läheteellä.

Käsitlemme tässä luvussa tarkemmin fysioterapeuttista tutkimista, fysioterapiamenetelmiä, vanhemmille annettavaa ohjeistusta sekä terapian seuranta. Olemme käyttäneet vastauksista otettuja suoria lainauksia elävöittämään tekstiä ja lisäämään työmme luotettavuutta. Vastauksista otetut suorat lainaukset on merkitty tekstiin lainausmerkein.

## 5.1 Fysioterapeuttinen tutkiminen



**Kuvio 7 Fysioterapeuttiset tutkimusmenetelmät**

Fysioterapeuttinen tutkiminen on keskeistä KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiassa Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa. Fysioterapeutti on joissain sairaaloissa mukana lääkärin vastaanotolla, jolloin saatetaan hyödyntää myös esimerkiksi ultraäänitutkimusta. Ennen ensimmäistä fysioterapeuttista tapaamista fysioterapeutti perehtyy kliinisiin taustatietoihin, kuten synnytys- ja raskauskertomukseen. Fysioterapeuttinen tutkimustilanne aloitetaan yleensä vanhempien haastattelulla taustatietojen selvittämiseksi. Haastattelulla pyritään selvittämään KMT:n taustalla vaikuttavat tekijät, oireiden ilmeneminen ja kotiolosuhteet, kuten missä asennossa lasta makuutetaan. Muina keskeisinä tutkimusmenetelminä vastauksissa mainitaan havainnoiminen, liikeratojen mittaaminen, palpaatio sekä kokonaismotoriikan tutkiminen.

*” vanhempien haastattelu”*

*”aluksi perehdytään taustatietoihin, kuten synnytyskertomukseen”*

*”Havainnointia, liikeratamittausta (aktiivinen ja passiivinen), palpointi, vanhempien haastattelu”*

Lapsen havainnointi nousi vastauksista esiin yhtenä keskeisenä menetelmänä. Fysioterapeutit kertovat tarkastelevansa lapsen pään asentoa edestä ja takaa sekä pysty- että makuuasennossa. Lapsen koko kehon symmetrisyyttä tarkastellaan. Hartialinjan epäsymmetrisyys sekä kau-



lan ja niskan mahdolliset poimut viittaavat KMT:hen ja ovat myös hyvä mittari fysioterapian edistymisen seurannassa. Fysioterapeutit havainnoivat silmämääräisesti kallon ja kasvon muotoa ja mahdollista epäsymmetrisyyttä. KMT:sta seuraa usein kallon epämuotoisuutta, kasvojen ja pään epäsymmetristä asentoa ja käyttöä, joten näihin kiinnitetään huomiota fysioterapeuttisessa tutkimisessa. Pään asento vaikuttaa koko kehoon, joten myös selkärangan ja varhaisen havainnointi on tärkeää.

*”Lapsen havainnointi: pään asento edestä, takaa, pystyasennossa ja makuulla. Kaulan poimut edestä/ takaa, hartialinjan symmetrisyys, kallon muoto, kasvojen symmetrisyys”*

*”Arvioidaan kallon muotoa ja lapsen spontaania asentoa”*

Kyselystä nousi esiin myös kokonaismotoriikan arviointi. Fysioterapeutit mainitsivat motorisen kehityksen arvioinnin ja seurannan olevan osa heidän työtään kaikkien lasten suhteen. Kuitenkaan puhtaasti KMT:ta sairastavilla lapsilla ei yleensä ole motorisessa kehityksessään ongelmia, vaan he kehittyvät tältä osin normaalisti. Motoriikkaa on kuitenkin hyvä seurata, sillä se voi tuoda ilmi myös muita mahdollisia ongelmia. Useat fysioterapeutit mainitsivat motorisen kehityksen tutkimisen pohjautuvan NDT-viitekehikseen. Lapselle tulisi tehdä normaali karkeamotorisen kehityksen arviointi, missä kiinnitetään huomiota pään asentoon, raajojen toimintaan, jäntevyyteen ja vauva-ajan heijasteisiin. Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa voidaan havaita KMT:n lisäksi myös muita ongelmia, kuten esimerkiksi hypermobilitteettia tai karkeamotorisen kehityksen viivästymistä, ja tällöin terapia toteutetaan kokonaismotoriikka huomioiden. Kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen merkitystä tulisi tämän vuoksi arvioida osana kokonaisvaltaista motorista toimintaa. Yksi vastanneista kertoi käyttävänsä videointia apunaan lapsen tutkimisessa, sillä sen avulla voidaan luotettavasti seurata lapsen asennon ja toiminnan kehittymistä.

*”Sitten tehdään ihan normaali vauvan motorinen arvio, missä kiinnitetään huomioita pään asentoon, raajojen toimintaan, jäntevyyteen ja vauva-ajan heijasteisiin”*

*”tottakai yksi osa meidän työtä kaikkien lapsien suhteen on motorisen kehityksen seuranta, mutta tällä potilasryhmällä ei ole ongelmia sen suhteen. Kehittyvät tältä osin normaalisti”*

*”arvioidaan ko. ft-ongelman merkitystä osana kokonaisvaltaista motorista toimintaa”*

*”jos kyseessä on vaikea tapaus, niin joka kerralla suoritetaan videointi, jonka avulla seurataan lapsen asennon ja toiminnan muuttumista”.*

Fysioterapeuttisen tutkimisen seuraava vaihe on arvioida lapsen kaularangan liikeratoja sekä aktiivisesti että passiivisesti. Lapselta tulisi arvioida liikkuvuudet fleksio- ja ekstensiosuuntaan sekä rotaatiosuuntaan. Yleensä arvio suoritetaan vain silmämääräisesti, esimerkiksi selinma-  
kuulla toiminnallisuuden kautta. Tällöin seurataan, kuinka lapsi seuraa katseellaan eri suun-  
tiin. Luotettavuuden kannalta arviointi on hyvä suorittaa eri alkuasennoissa. Aktiivisten liike-  
laajuuksien lisäksi on tärkeää tutkia myös passiiviset liikkuvuudet. Lapsen liikelaajuuksien  
arvioimisessa on tärkeää huomioida liikkuvuutta rajoittavina tekijöinä mahdolliset lihaskirey-  
det sekä nikamaliikkuvuus.

*”... lisäksi kaularangan passiivisen liikkuvuuden tutkiminen huomioiden lihaski-  
reydet ja nikamaliikkuvuus niska-hartia-alueella...”.*

*”Kaularangan aktiiviset liikkeet: kuinka lapsi seuraa katseellaan vas/oik eri al-  
kuasennoissa, kaularangan passiiviset liikeradat”*

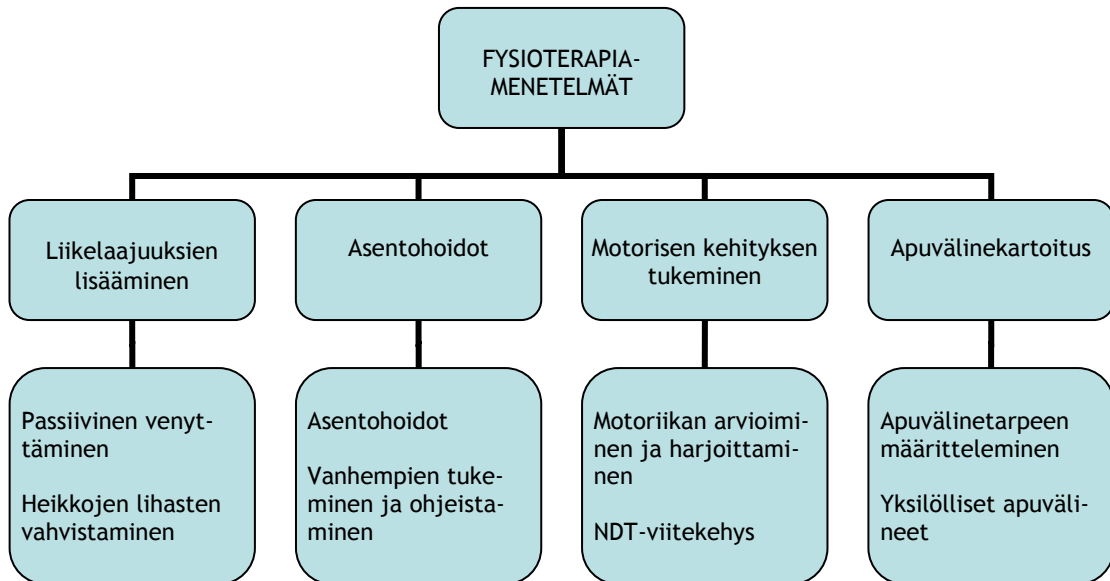
*”silmämääräinen arvio kierroista (flex/ext) (toiminnallinen arvio)”*

Palpaatio on yksi keskeisimmistä tutkimismenetelmistä, sillä sen avulla voidaan selvittää  
muun muassa lihaskireyksiä, lihasarkuutta ja kipua. Niskahartia-alueen lihaskireydet ja eten-  
kin sternokleidomastoideus - lihaksen kireys on helppo havaita palpoimalla. Mahdollista lihas-  
kireyttä ja kovaa, juosteista kudosta voidaan tunnustella käsin ja seurata terapian kuluessa  
kovettuman mahdollista häviämistä tai kasvua. Kuten aiemmin todettiin, kaularangan rajoit-  
tunut liikkuvuus voi johtua lihaskireydestä tai kaularangan huonosta nikamaliikkuvuudesta.  
Palpaation keinoin voidaan tutkia molempia.

*”... lihaskireydet, lihasarkuus, kipu...”*

*”palpoidaan mahdollista kovettumaa”*

## 5.2 Fysioterapiamenetelmät



**Kuvio 8 Fysioterapiassa käytettävät menetelmät**

Kyselyistä ja haastatteluista selvisi, etteivät yliopistolliset keskussairaalat anna juurikaan fysioterapiaa KMT:ta sairastaville lapsille, vaan ne vastaavat lähinnä lapsen tutkimisesta ja seurannasta. Keskeisimmiksi fysioterapiamenetelmiksi Suomen yliopistollisissa keskussairaloissa osoittautuivat tutkimuksen mukaan liikelaajuuksien lisääminen, asentohoidot, motorisen kehityksen tukeminen ja apuvälinekartoitus. Osa fysioterapeuteista kertoi lasten saavan tarvittaessa aktiivista fysioterapiaa avopuolelta, kun taas osa fysioterapeuteista oli sitä mieltä, etteivät nämä lapset tarvitse fysioterapiaa vaan seuranta ja vanhempien ohjeistus riittävät. Toisaalta eräs fysioterapeutti mainitsi fysioterapiaa saavilla lapsilla olevan usein myös muita fysioterapeuttisia ongelmia, jolloin kyse ei ole enää puhtaasta KMT:stä.

*”Meillä ei siis täällä sairaalassa tehdä näille lapsille fysioterapiaa, vaan pelkkiä arvioita”.*

Liikelaajuuksien lisääminen koostuu lähinnä kireiden lihasten venyttamisestä ja heikkojen lihasten vahvistamisesta. Passiiviset venyttelyt jakoivat mielipiteitä kyselyyn vastanneiden kesken. Viisi kuudesta vastanneesta kertoi ohjaavansa vanhemmille lapsen niska- ja hartia-seudun lihasten passiivisia venyttelyitä. Yksi vastanneista kertoi sen sijaan luopuneensa kokonaan vanhemmille annettavista passiivisista lihasvenytysohjeista. Vanhempia tulee motivoida venyttämään lasta säännöllisesti, jotta venytyksistä olisi hyötyä. Venyttely voi olla kuitenkin lapselle kivuliasta, mikä johtaa usein toistuessaan vanhempien haluun vähentää venyttelykerroja. Itkevä lapsi vastustaa myös yleensä voimakkaasti venytystä, jolloin venyttelyn teho jää heikoksi. Passiivisista venyttelyistä luopuneen fysioterapeutin mielestä venyttelyjä tärkeäm-

pää olisi saada vanhemmat ymmärtämään KMT:n syyt ja siihen vaikuttavat tekijät, sekä se miten he voivat vaikuttaa sairauteen kotiooloissa. Asentohoidoilla päästään hänen mukaansa yhtä hyvään tulokseen kuin venyttelyillä. Tutkimuksen vastauksista ilmeni, että kireän lihaksen käsittelymiseksi on olemassa myös muita pehmeitä ja hellävaraisia käsittelykeinoja, kuten esimerkiksi hieronta.

*”... kokemuksen mukaan se (passiivinen venyttely) aiheuttaa pelkkää itkua ja vanhempien ahdistusta. Itkevä lapsi vastustaa voimakkaasti, jolloin harjoittelun teho jää kyseenalaiseksi”*

*”käytännössä ketään ei jouduta leikkaamaan täällä, joten voidaan sanoa että asentohoidoilla ja aktiivoinnilla on päästy yhtä hyvään tulokseen kuin venyttelyillä”*

*”lihaskireyksiä venyttämällä, lihasten vahvistaminen, ym. ym. hieronta, ym. ym. kaikkea mahdollista, mikä vain edistää ja auttaa lihaskireyksiä helpottamaan pehmeällä menetelmällä”*

Vastanneista kaikki yhtä lukuun ottamatta mainitsivat kuitenkin käyttävänsä venyttelyjä yhtenä fysioterapiamenetelmänään, etenkin jos kyseessä on sternokleidomastoideus-lihaksen kireys. Vastauksista ilmeni, että usein sternokleidomastoideus-lihaksen venyttely riittää, tai vaihtoehtoisesti voidaan venytellä koko kaularangan lihaksia. Usein kaularangan aluetta varotaan, jolloin on turvallisempaa venytellä lapsen käsittelyn yhteydessä ja olkapään kautta. Kukaan vastanneista ei käyttänyt niin sanottuja yleisiä ohjeita, vaan venytyksen annostelu arvioidaan tapauskohtaisesti. Annostelun yleisenä sääntönä on lapsen vointi ja jaksaminen, sillä itkevää lasta ei kannata venyttää. Hyväntuulista lasta voi venyttää useamman kerran, esimerkiksi sylitellessä lähes huomaamatta. Ainoastaan yksi vastanneista mainitsi tarkempana ohjeistuksena kahdesti päivässä, 5–10 toistoa kerrallaan vauvan voinnin mukaan.

*”liikelaajuuksien lisääntyminen ja lihaskireyden lieventyminen akt/pass venyttelyllä”*

*”Venytys suoritetaan lapsen käsittelyn yhteydessä ja olkapään kautta, koska kaularangan aluetta varotaan. Silloin venytetään, kun lihakset (koko kaularangan) ovat kireät. Venytetään siis koko kaularangan lihaksia. Annostelu lapsen voinnin mukaan”*

*”venyttely kireisiin lihaksiin kipurajaan asti, jos kireä niin useammin, jos kiukuinen lapsi, niin ei venytellä. Ohjataan kotona venyttelemään → hyväntuulisenä, useamman kerran 2-3krt päivässä, esim. sylitellessä lähes huomaamatta”*

Venyttelyn ei tarvitse olla irrallinen osuus kuntoutuksessa, vaan sen voi yhdistää asentohoitoihin. Oikeanlaisilla ja tarkoituksenmukaisilla asentohoidoilla voidaan myös saada aikaan hyvää

venytystä. Itse asiassa kyselyyn vastanneet fysioterapeutit kertoivat passiivisia venyttelyjä suuremman merkityksen olevan tarkoituksenmukaisilla asentohoidoilla ja lapsen pään aktiivisella kierrolla. Lapsen pää pyritään saamaan ensin keskilinjaan lapsen asettelun, käsittelyn ja liikuttelun aikana. Pää voidaan tukea hyvään nukkuma-asentoon esimerkiksi tyynyillä. Lasta tulee houkutella katsomaan ja kiertämään päätä aktiivisesti vaikeammalle puolelle. Kuntoutuksessa tulisi huomioida kireiden lihasten venyttäminen ja heikkojen lihasten vahvistaminen, mikä onnistuu hyvin oikein toteutettujen asentohoitojen kautta. Tällöin saadaan lähes huomaamatta kevyt venytys aikaiseksi kireisiin lihaksiin arjen normaaleissa toiminnoissa, eikä erillistä venyttelyä välttämättä tarvita. Asentohoidot tulisi ohjata vanhemmille, jotta ne saataisiin integroitua päivittäisiin toimiin. Vanhempien ohjaaminen on keskeistä kuntoutuksen onnistumiseksi, ja kaikki kyselyyn osallistuneet fysioterapeutit mainitsivat panostavansa siihen. Tarvittaessa annetaan suullisen ohjeistuksen lisäksi myös kirjallinen ohjeistus kotona suoritettavista liikehoidoista. Tarkemmin vanhemmille annettavan ohjeistuksen sisältöä käsitellään luvussa 5.4 Vanhemmille annettava ohjeistus.

*”varovainen kireän lihaksiston venyttely passiivisesti ja asentohoitojen avulla”*

*”Asentohoito → pää ensin keskilinjaan, vanhempien ohjaus liittyen lapsen käsittelyyn ja esim. nukkuma-asentoon”*

*”liikalaajuuksien lisääntyminen asennon ohjauksella. Vanhempien ohjaus/opetus kotona tapahtuvaan liikehoitoon+kirjallinen ohje”*

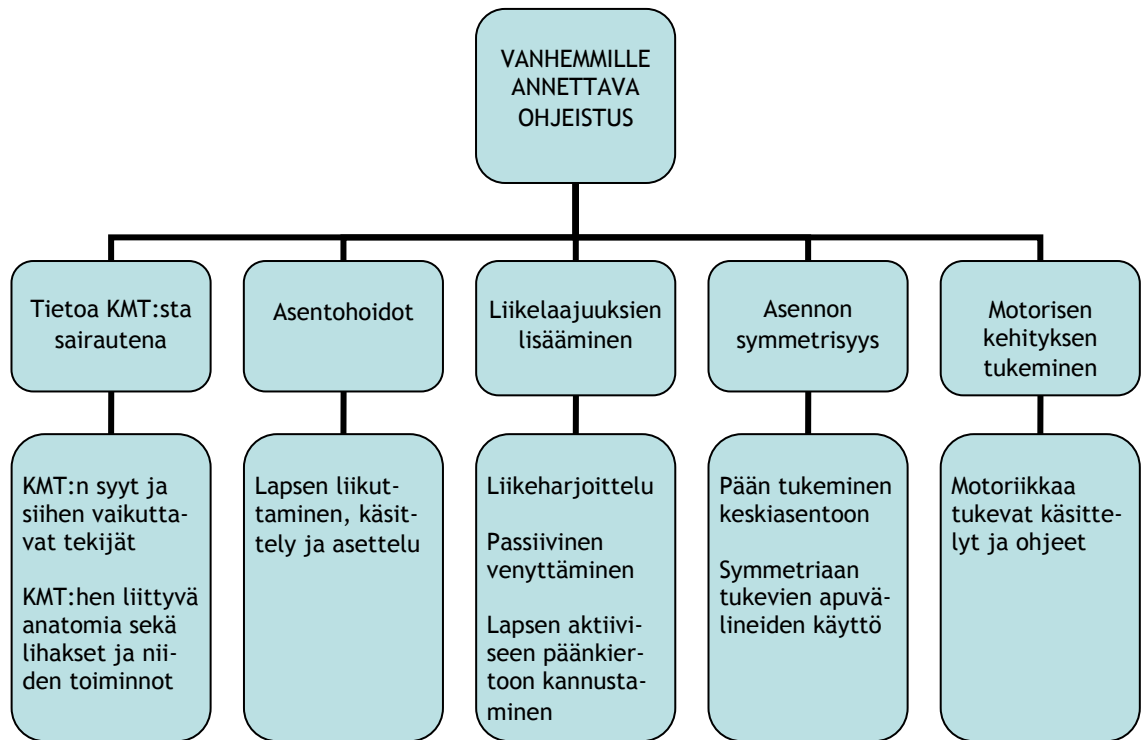
*”tämä (asentohoitojen ohjaus), jotta kireät lihassäikeet venyisivät ja heikot vahvistuisivat ja kallon epäsymmetria ennaltaehkäistyisi”*

Yksittäisinä fysioterapiamenetelminä mainitaan apuvälinearviointi ja yksilöllisesti tehtyjen tukien valmistaminen kallon epämuodostumien ehkäisemiseksi ja pään keskiasentoon ohjaamiseksi. Kyseessä voi olla vaahtomuovista valmistettu tyyny, kauluri tai päähine, jota käytetään öisin nukkuessa venyttämään kireitä lihaksia ja varmistamaan pään ja kaularangan hyvä asento yön ajaksi. Vastanneet kertoivat tosin, ettei apuvälineillä ole saavutettu oletettua hyötyä, sillä vanhempia on ollut jostain syystä vaikea motivoida tähän. Apuvälineitä ei käytetä ohjeistuksen mukaisesti, jolloin niistä ei saada toivottua hyötyä.

*”lapsen pään mukaan leikattu vaahtomuovityyny pitämään keskiasennossa unen aikana. Vaahtomuovityynyä käytetään siis vain unen aikana”*

*”tt voi tehdä yksilöllisesti kaulurin tai päähineen tai tuki, joka tulee hartiaan ja ylös. Ei tehdä kaikille, lähinnä käytetään lepolastan tavoin nukkuessa. Toetus tosin ontuu kotona eikä hyvä keino, kun vanhemmat ei oo mukana.”*

### 5.3 Vanhemmille annettava ohjeistus



**Kuvio 9 Vanhemmille annettavan ohjeistuksen sisältö**

Vastaajien mielestä on tärkeää panostaa siihen, että vanhemmat ymmärtävät kokonaistilanteen sekä KMT:n syyt ja siihen vaikuttavat tekijät. Jotta vanhemmat ymmärtäisivät KMT:n sairautena, tulee heille kertoa myös lapsen anatomiasta. On tärkeää selventää, mitkä lihakset ovat kireät ja mitkä heikkoja kunkin lapsen kohdalla. Vanhemmille on hyvä kertoa lihasten kiinnityskohdista ja siitä, miten kyseiset lihakset vaikuttavat lapsen toimintaan. Tämä auttaa vanhempia ymmärtämään, miten lapsen kuntoutumiseen voi vaikuttaa kotiloissa jokapäiväisessä toiminnassa.

*”Panostan itse melko paljon siihen että vanhemmat sisäistää mistä on kyse.*

*Ajattelen että tämä auttaa vanhempia kun he arjessaan miettii mitä piti tehdä ja miten.”*

*”Kerron anatomiasta, lihaksista ja niiden kiinnityskohdista ja toiminnoista.”*

*”...kaikkeaa mahdollista tietoa sairaudesta yleensä...”*

Vastaajat kertovat antavansa KMT:ta sairastavan lapsen vanhemmille ohjeistusta asentohoidoista, joissa huomioidaan kaularangan toiminnalliset asennot sekä liikkeet ja symmetriaan tukeminen. Asentohoito-ohjeistuksiin kuuluu muun muassa lapsen imetys-, kantamis-, nostamis- ja venyttelyasentojen tärkeyden korostaminen, sillä nämä voivat väärin tehtyinä suosia kiertovirhettä. Asentohoidoissa painotetaan erityisesti kireän puolen aktivoimista ja lapsen

pään asennon huomioimista arjen eri tilanteissa. Lasta kantaessa ja käsiteltäessä tulee huomioida lapsen asento niin, että kireä puoli venyy ja vastakkainen heikko puoli vahvistuu. Lasta on myös hyvä makuuttaa vatsallaan ja kantaa kireä puoli alaspäin. Vastaajat käyttävät lasta myös mallina havainnollistamaan vanhemmille erilaisten asentojen, kuten kanto-, käsittely- ja nukkumisasentojen merkitystä. Vanhemmille korostetaan, että asentohoidot tulee saada osaksi lapsen jokapäiväistä arkielämää.

*”Asentohoidon tarkoitus on yhdistää se päivittäisiin toimiin ja niihin yritetään yhdistää myös venytykset.”*

*”Lapsen käsittely ja asentohoito niin, että kireä lihas venyy.”*

*”Tärkeää olisi saada vanhemmat huomioimaan lapsen niskan asento lasta liikuttaessa, käsiteltäessä ja aseteltaessa”.*

*”Käytän lasta havainnollistaakseni vanhemmille mitä tarkoitan eli liikuttelen lasta, pidän häntä sylissä, ’kääntelen ja vääntelen’.”*

Kyselyyn vastanneet fysioterapeutit antavat vanhemmille ohjeistusta myös lapsen kaularangan liikelaajuuksien lisäämiseksi. Ohjeistusta annetaan liikeharjoittelusta sekä varovaisesta kaularangan ja hartiaseudun lihasten passiivisesta venyttämisestä. Tämän lisäksi keskeistä on lapsen aktiivinen päänsiirto ja siihen vaikuttavat tekijät. Lapsen aktiivinen päänsiirto pyritään maksimoimaan kiinnittämällä lapsen huomio haluttuun suuntaan esimerkiksi valojen ja äänien avulla. Käytännön vinkkinä mainittiin, että lapsi tulisi asettaa sänkyynsä siten, että huone avautuu ”vaikeammalle” puolelle. Kun lelut, äänet, ihmiset ja muut aistiärsykkeet ovat tällä puolella huonetta, pyrkii lapsi kääntämään kasvonsa tähän suuntaan venyttäen samalla itse aktiivisesti kireää sternokleidomastoideus-lihasta. Annettavat ohjeistukset edesauttavat lapsen kaularangan liikelaajuuksien lisääntymistä ja samalla myös lihaskireyksen lieventymistä.

*”Lisäksi ohjataan vanhemmille niskan manuaaliset venyttelyt ja jatkokerroilla niitä kerrataan.”*

*”Päivittäisten toimien yhteydessä on huomioitava, että erilaiset aistiärsykkeet stimuloivat lapsen aktiivista päänsiirtoa.”*

*”Tavoitteena on tarjota lapselle monipuolisia asentoja ja houkutella lasta itse kääntämään päätään, kasvojaan ja katsettaan ’vaikeammalle puolelle’.”*

Vanhempien on tärkeää huomioida lapsen asennon symmetrisyys päivittäisten toimien yhteydessä. Lapsen pää on hyvä tukea keskiasentoon niissä tilanteissa kun mahdollista. Lapsen asento on hyvä tukea symmetriseksi paikallaan oloa vaativissa tilanteissa kuten istuessa ja nukkuessa. Näissä tilanteissa voidaan hyödyntää esimerkiksi tyynyjä tai erilaisia symmetriaa tukevia apuvälineitä, kuten babysitteriä ja kantoliinaa. Vanhemmille ohjataan lisäksi normaa-

lit lapsen motorista kehitystä tukevat ohjeet, jotka korostavat muun muassa lapsen pään kannatuksen tukemisesta lasta kannettaessa.

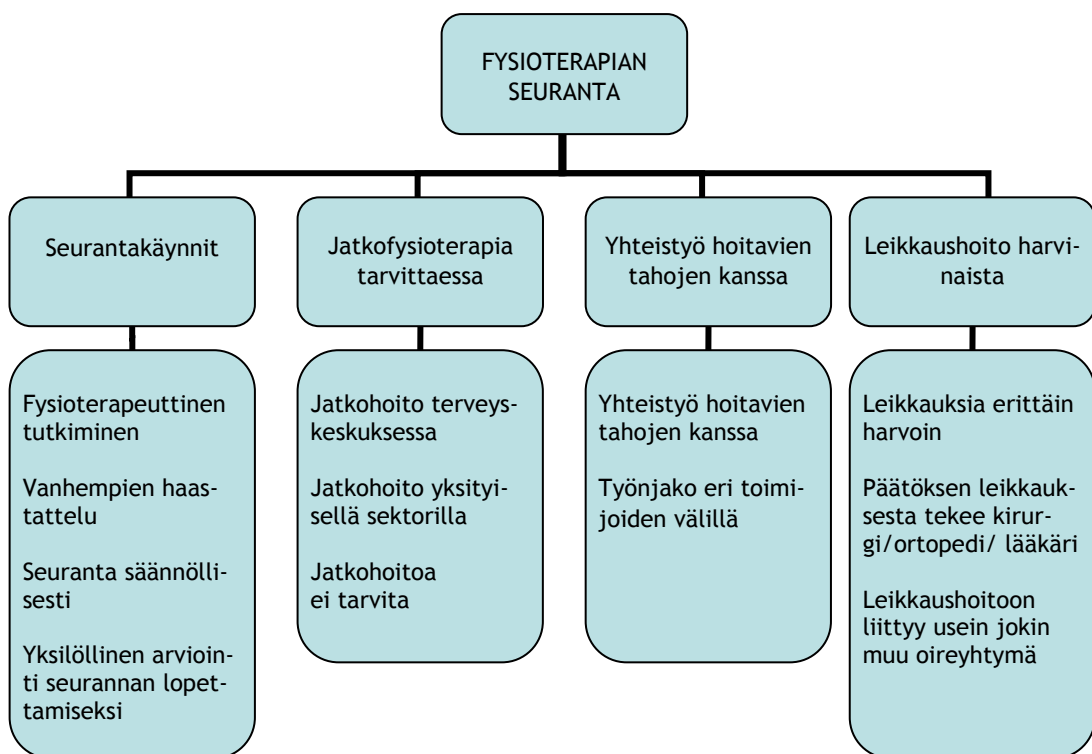
*”...sanallista ohjausta lapsen pään asennon korjaamiseksi.”*

*”Kannustan tukea päätä keskiasentoon niissä tilanteissa kun mahdollista (esim. tyynyillä).”*

*”Symmetriaan tukevien apuvälineiden käyttö...”*

*”Ohjataan vanhemmille lapsen motoriikkaa tukevat käsittelyt...”*

#### 5.4 Fysioterapian seuranta



Kuvio 10 Fysioterapian seurannan kulku

KMT:ta sairastavien lasten fysioterapian tuloksellisuutta seurataan Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa pääosin seurantakäynneillä, joiden yhteydessä tapahtuu fysioterapeuttinen arviointi ja tavoitteisiin pääsyä seurataan. Seurantakäyntien sisältö vaihtelee hieman sairaaloittain, mutta valtaosalla sairaaloista seurantakäyntien sisältöön kuuluu lapsen havainnointi, kuten kallon muodon ja lapsen spontaanin pään asennon arviointi, pään aktiivisten ja passiivisten liikeratojen tarkistaminen sekä vanhempien haastattelu. Erityisesti vanhempien haastattelu on keskeistä lapsen kokonaisvaltaisen tilanteen ja kuntoutumisen edistymisen määrittelemiseksi. Seurantakäynneillä tarkkaillaan myös lapsen omaehtoista liikkumista ja jäntevyyttä, jolloin samalla arvioidaan KMT:n merkitystä osana kokonaisvaltaista motorista toimintaa. Lisäksi seurantakäyntien sisältöön kuuluu lihasten palpaatio mahdollisen kovettu-



man löytämiseksi. Yksittäisillä sairaaloilla seurantakäyntien sisältöön kuuluu myös lapsen näön käytön tarkkailu. On tärkeää arvioida lapsen kuntoutumisen edistymistä esimerkiksi vertaamalla lapsen kaularangan liikeratojen kehittymistä lähtötilanteeseen. KMT:ta sairastavat lapset käyvät seurantakäynneillä keskimäärin 1–5 kertaa, ja usein seuranta voidaan lopettaa 6–12kk iässä. Tyypillisesti KMT:ta sairastavat lapset ovat seurannassa muutamia kuukausia. Mikäli vanhemmat ovat hyvin epävarmoja ja huolestuneita lapsen tilanteesta, voidaan heidän kanssa sopia muutama ylimääräinenkin seurantakäynti. Jokainen lapsi arvioidaan yksilöllisesti seurannan lopettamiseksi.

*”Seurannoissa mitataan passiiviset liikeradat, arvioidaan kallon muotoa ja lapsen spontaania pään ja niskan asentoa sekä palpoidaan mahdollista kovettumaa.”*

*”Samanlaista arviointia kuin alussa, havainnointia, testataan jäntevyyttä ja pään kääntämistä.”*

*”Säännöllisin väliajoin sairaalassa, kunnes tarvetta ei enää ole. -- Kirurgi myös määrittelee kuinka usein seurannassa tulee käydä -- ja milloin seurannan voi lopettaa.”*

KMT on usein hoidettavissa täysin konservatiivisesti, ja valtaosalla lapsista ongelma on niin lievä, että vanhemmille annettu ohjeistus riittää ja ongelma poistuu. Mikäli tämän jälkeen ilmenee vielä ongelmaa, voidaan fysioterapiapalveluita järjestää avopuolelta tai yksityisiltä ammatinharjoittajilta. Mahdollinen jatkofysioterapia järjestetään usein lapsen omalla paikkakunnalla, mutta fysioterapian tuloksellisuutta arvioidaan erikoissairaanhoidossa seurantakäyntien yhteydessä. Tosin erään fysioterapeutin mukaan KMT:ta sairastavat lapset eivät tarvitse lainkaan säännöllistä fysioterapiaa.

*”jos tarvetta jatkohoito omassa terv. keskuksessa tai OPO:na yksityisellä palveluntuottajalla.”*

*”Tämä potilasryhmä ei ohjaudu/ei tarvitse jatkohoitoa.”*

KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapian tuloksellisuutta seurataan mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä avopuolen ja yksityisen sektorin fysioterapeuttien kanssa. Tiivis yhteistyö lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan sekä avopuolen / yksityisen sektorin fysioterapeuttien kanssa on tärkeää, jotta lapsen tilanteen seuranta on ajan tasalla koko ajan. Hoitava fysioterapeutti voi olla tarvittaessa yhteydessä hoitavaan tahoon ja tiedustella esimerkiksi fysioterapian etenemistä ja lapsen kuntoutumista. Käytännössä myös yksityisen fysioterapiajakson palaute fysioterapian edistymisestä tulee kontrollikäynnille aina mukaan. Yhteistyö varsinaista terapiaa antavan ja terapian tuloksellisuutta seuraavan tahon välillä on tärkeää, jotta saadaan kokonaiskuva lapsen sen hetkisestä tilanteesta ja mahdollisesta edistymisestä. Hoitovastuu ja kun-

toutumisen edistymisen seuranta ovat silti edelleen yliopistollisten keskussairaaloiden vastuulla.

*”Tarvittaessa kontrollivälillä hoitava fysioterapeutti voi olla puhelimitse yhteydessä hoitavaan tahoon, ja fysioterapian tavoitteellisuutta ja menetelmiä voidaan näin yhdessä pohdiskella.”*

Konservatiivisella fysioterapialla on päästy hyviin hoitotuloksiin KMT:ta sairastavien lasten hoidossa, ja Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa leikkaushoito ei juuri kuulu KMT:n hoitovaihtoehtoihin. Varhain diagnosoituna KMT:ta sairastava lapsi saadaan lähes aina hoidettua konservatiivisesti, mutta mikäli ongelma ei lieviydy tai poistu fysioterapiasta huolimatta hoitava lääkäri konsultoi kirurgia tai ortopedia mahdollisen leikkaushoidon tarpeesta. Useimmissa sairaaloissa leikkausprosentti on käytännössä 0 %, ja mahdolliseen leikkaukseen liittyy usein myös jokin muu oireyhtymä tai esimerkiksi nikama-anomalia. Jos lapsen kallo on epämuovautunut KMT:n ja kasvun seurauksena, voidaan vaikeissa tapauksissa joutua miettimään myös kallon korjausleikkauksia. Indikaatioita mahdolliselle leikkaukselle ovat kasvojen selvä epäsymmetrisyys, voimakas ryhtivirhe tai se, että fysioterapialla ei ole saavutettu toivottua tulosta ja lapsi/perhe toivoo leikkausta. Kirurgi tekee pääosin päätöksen seurannan lopettamisesta ja mahdollisesta leikkaushoidon tarpeesta yhteistyössä hoitavan lääkärin/ortopedin ja fysioterapeutin kanssa. Tarvittaessa kirurgia tai ortopedia voidaan konsultoida myös mahdollisten nikama-anomalioiden poissulkemiseksi.

*”On hyvin harvinaista että kmt:n hoidossa joudutaan leikkaushoitoon.”*

*”...mutta näistä minun potilaistani kukaan ei ole tarvinnut operatiivista hoitoa.”*

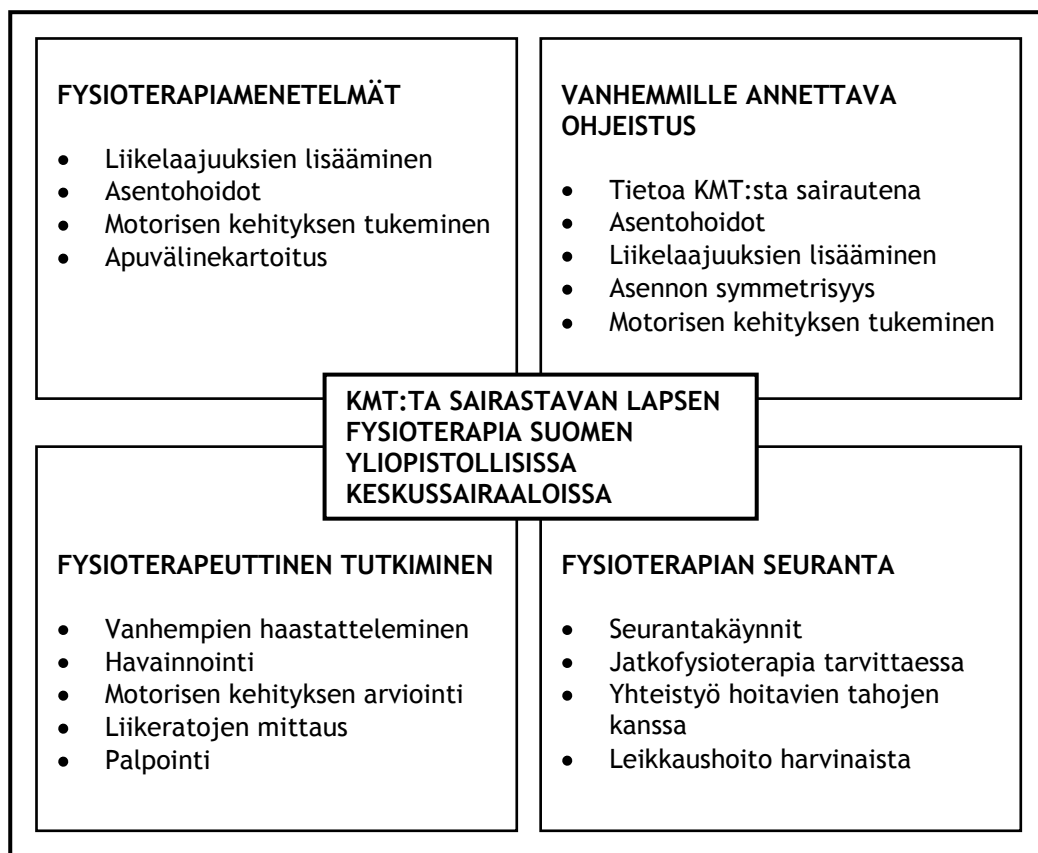
*”Usein tähän liittyy tällöin jokin oireyhtymä tai nikama-anomalia, joka korjataan kirurgisesti.”*

*”Vaikeissa tapauksissa voidaan joutua miettimään kallon korjausleikkauksia (äärimmäisen harvoin) mikäli ongelmaan liittyy pään virheellistä muovautumista.”*

## 6 Yhteenveto KMT:n fysioterapiasta

Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa KMT:ta sairastavien lasten fysioterapia sisältää hyvin pitkälti myös kirjallisuuden perusteella tehokkaiksi todettuja hoitomuotoja. Saaduista vastauksista ilmenee, että konservatiivinen hoitolinja on ensisijainen hoitomuoto kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavilla lapsilla. Konservatiivisen fysioterapian tulos on sitä parempi, mitä aikaisemmin KMT diagnosoidaan ja fysioterapia aloitetaan. Suomen yliopis-

tollisten keskussairaaloiden fysioterapian osuus on lähinnä fysioterapeuttista tutkimista ja tilanteen seurantaa. Asentohoidot, passiiviset venytykset ja vanhemmille annettava ohjeistus KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiassa korostuivat sekä saaduissa vastauksissa että kirjallisuudessa. Tarvittaessa fysioterapiaa voidaan ostaa maksupalveluna yksityisiltä ammatinharjoittajilta, mutta tällöin taustalla on usein myös muita fysioterapeuttisia ongelmia kuin vain KMT. Mikäli konservatiivisella fysioterapialla ei saada aikaan haluttuja tuloksia, turvaudutaan muihin menetelmiin. Lähes kaikki KMT:ta sairastavat lapset saadaan kuitenkin hoidettua konservatiivisesti Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa. Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa annettava fysioterapia on esitetty kootusti kuviossa 11.



**Kuvio 11 Yhteenveto KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapiasta**

Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa fysioterapeuttien työnkuva on fysioterapeuttista tutkimista, vanhempien ohjeistamista ja seurantaa, eikä niinkään itse fysioterapiaa. Karmel-Ross (2006, 366–367) tähdentää, että fysioterapeuttinen tutkiminen tulisi aloittaa raskauden aikaisiin tapahtumiin ja synnytyskertomukseen tutustumalla. Myös kyselyyn vastanneet kertoivat tutustuvansa taustatietoihin ennen terapian aloittamista. Tutkimukseen osallistuneet kertoivat tarkastelevansa lapsen pään asentoa, kallon muotoa, aktiivisia ja passiivisia liikkeitä sekä kehon symmetrisyyttä. Lihaskireyttä, kipua ja mahdollista kovettumaa tutkitaan palpation keinoin. Myös lapsen kokonaismotoriikan arviointi ja seuranta nousi vastauksista

esiin. Muun muassa Karmel-Ross (2006, 366–367), Scott Freed & Coulter-O’berry (2004, 19) ja Perbeck Klackenberg kumppaneineen (2005, 85) painottavat havainnoinnin ja kaularangan aktiivisen ja passiivisen liikkuvuuden tutkimisen merkitystä, sillä hoitamattomana KMT voi johtaa kasvojen ja kallon epämuodostumien syntymiseen ja kaularangan liikkuvuuksien rajoittumiseen. Pitkään jatkuva pään virheasento ja siitä seuraava kaularangan kierto ja sivutaivutus vaikuttavat kasvavaan selkärankaan ja lisäävät skolioosin riskiä (Biedermann 2004, 189; Karmel-Ross 2006, 362–363).

Manuaalisista fysioterapiamenetelmistä nousi selkeimmin esiin passiivisten venyttelyjen käyttö, joka tosin jakoi mielipiteitä vastanneiden kesken. Viisi kuudesta vastanneesta kertoi käyttävänsä niska- ja hartiasseudun lihasten passiivisia venyttelyitä yhtenä fysioterapiamenetelmänä. Passiivinen venyttely ei kuitenkaan ole irrallinen osuus muusta kuntoutuksesta, vaan vastanneet kertovat yhdistävänsä venyttelyt asentohoitoihin. Myös kirjallisuudessa passiivisilla manuaalisilla venyttelyillä on saatu hyviä tuloksia KMT:ta hoidettaessa (mm. Cheng 2001, 681–685; Ho ym. 1999; Tatli ym. 2006, 41–44). Chengin ja kumppaneiden (2001, 681–685) tutkimukseen osallistui 788 KMT:ta sairastavaa lasta, joita venytettiin manuaalisesti kolmesti viikossa kokeneen fysioterapeutin johdolla. Lisäksi vanhemmat ohjattiin antavan lapsilleen turvallista asentohoitoa. Tutkimuksen tulosten perusteella manuaalinen venyttäminen on tehokas hoitomuoto KMT:n fysioterapiassa, kun fysioterapia aloitetaan ennen kuin lapsi täyttää vuoden. (Cheng 2001, 681–685.) Kyselyyn vastannut ja passiivista manuaalisista venyttelyistä luopunut fysioterapeutti korostaa venyttelyjen sijaan asentohoidon ja lapsen aktiivisen päänsiirron merkitystä, jolloin kireisiin lihaksiin kohdistuu myös venytystä. Vastanneet fysioterapeutit suorittavat venytysten annostelun tapauskohtaisesti, ja yleisenä sääntönä on lapsen vointi ja jaksaminen. Kirjallisuudessa venytyksen suositeltava annostelu vaihtelee hyvin paljon ja annostelu kehoitetaan suorittamaan lapsen voinnin mukaan. Venytystä ei tule jatkaa, jos lapsi vastustaa sitä voimakkaasti. (Karmel-Ross 2006, 370; Luther 2002, 23.) Vastanneiden fysioterapeuttien näkemykset passiivisista venytyksistä vastaavat hyvin pitkälti myös kirjallisuudesta esiin tulleita näkökulmia.

Kyselyyn vastanneet fysioterapeutit korostavat asentohoitojen merkitystä KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapiassa. Asentohoidot tulisi yhdistää päivittäisiin toimiin, minkä vuoksi ne ohjeistetaan vanhemmille. Myös Lutherin (2002, 23–24) mukaan parhaimpiin hoitotuloksiin päästään, kun vanhemmat sisällyttävät asentohoitojen kautta venytykset normaaleihin päivän toimintoihin. Luther (2002, 23–24) ja kyselyyn vastanneet fysioterapeutit ovat yhtä mieltä myös siitä, että lasta tulee houkutella aktiivisesti katsomaan haluttuun suuntaan leluja, ihmisten ja muiden aistiärsykkeiden avulla. Tämä on tärkeää, jotta kireisiin lihaksiin saadaan aikaan toiminnallinen venytys.

Kaikkien vastaajien mukaan konservatiivisella fysioterapialla on päästy hyviin hoitotuloksiin KMT:ta sairastavien lasten hoidossa ja näin ollen leikkaus ei juuri kuulu KMT:n hoitovaihtoehtoihin. Mikäli leikkaukseen päädytään, liittyy siihen usein myös jokin muu oireyhtymä. Chengin ja kumppaneiden (2001, 681–685) tutkimus konservatiivisen fysioterapian vaikuttavuudesta KMT:n hoidossa korostaa fysioterapiaa ensisijaisena hoitomuotona KMT:hen etenkin ennen kuin lapsi täyttää vuoden. Kyseisessä tutkimuksessa vain 3 % KMT:ta sairastavista lapsista tarvitsi leikkausta, mikä kertoo hyvin konservatiivisen fysioterapian vaikuttavuudesta. Leikkausta tulee harkita, jos konservatiivisesti ei saavuteta riittävää edistymistä, sillä lapsen kallon ja kasvojen epämuodostumat lisääntyvät lapsen kasvaessa. Mahdollinen leikkaus tulisi tehdä ennen kuin lapsi täyttää viisi vuotta, jotta voidaan vaikuttaa kasvojen epäsymmetriaan. (Cheng ym. 2001, 681–685; Yu ym. 2004, 24–33.)

KMT:ta sairastaneiden lasten myöhemmissä lääkärin tarkastuksissa tulisi kiinnittää normaalia tarkempaa huomiota lapsen motoriseen kehitykseen ja puolien symmetrisyyteen. Schertz ja kumppanit (2007, 9–14) ja Öhman kumppaneineen (2009, 545–546) ovat tutkineet KMT:n yhteyttä motoriseen kehitykseen. KMT:ta sairastaneilla on osoitettu olevan hieman normaalia suurempi riski kehittyä motorisesti muita samanikäisiä hitaammin. Tutkimukseen osallistuneet fysioterapeutit kertoivat toteuttavansa fysioterapiaa lapsen kokonaismotoriikka samalla huomioiden. Motoriikkaa on hyvä seurata, sillä se voi tuoda ilmi myös muita mahdollisia ongelmia. Monet vastanneista mainitsivat NDT-viitekehyksen vaikuttavan motorisen arvioinnin taustalla.

Scott Freed ja Coulter-O’Berry (2004, 20) kirjoittivat artikkelissaan, että KMT:ta sairastaneilla ja siitä jo parantuneilla lapsilla voi ilmaantua vastaavia oireita myös myöhemmin. On osoitettu myös, että niin sanotusti vaurioitunut puoli ei välttämättä kehity normaalisti verrattuna kehon toiseen puoleen. Esimerkiksi sternokleidomastoideus-lihas saattaa kasvaa toista puolta hitaammin, mikä lisää riskiä KMT:lle tyypillisen asennon kehittymiseen ja sitä kautta virheasentojen ja epämuodostumien syntymiseen. (Scott Freed, Coulter-O’Berry 2004, 20.) Tutkimukseen osallistuneet fysioterapeutit kertoivat KMT:ta sairastaville lapsille järjestettävän seurantakäyntejä niin pitkään, kunnes tarvetta ei enää ole. Fysioterapeuttinen seuranta lopetetaan, kun lapsi on saavuttanut täydet liikkuvuudet, eikä muita KMT:hen liittyviä oireita enää ole. On kuitenkin esitetty, että kasvun myötä KMT:lle tyypillinen asento voi ilmaantua uudelleen. On syytä pohtia, olisiko KMT:ta sairastaneiden lasten seurantaa tarpeellista jatkaa murrosiän ohi, vaikka vain harvemmin. Eräs fysioterapeutti osoitti mielenkiintoa KMT:ta sairastaneiden lasten mahdollista myöhempää seurantaa kohtaan.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tutkimustulosten pohdinta

Kyselylomakkeen pääkäsitteet pohjautuvat jo aiemmin aiheesta selvittämäämme kirjallisuuteen. Tulosten luotettavuuden kannalta on arveluttavaa, että pääkäsitteistä esimerkiksi manuaaliset fysioterapiamenetelmät ja vanhemmille annettava ohjeistus ovat tulkittavissa hieman päällekkäisiksi, minkä seurauksena myös vastaukset olivat päällekkäisiä. Tämä vaikeutti vastausten analysointia, jos vastaus oli tulkittavissa kuuluvaksi useamman pääkäsitteen alle.

Tutkimuslupia anottaessa tutkimukseen osallistuville lähetettiin kyselylomakkeen liitteenä myös opinnäytetyösuunnitelma, josta ilmeni muun muassa tutkimuksen tavoite, tutkimuskysymys ja aiheesta jo etsittyä teoretietoa. Tämä osoittautui tulosten luotettavuuden kannalta hieman arveluttavaksi, sillä yksi vastaajista vastasi kysymykseen fysioterapeuttisista tutkimusmenetelmistä käyttävänsä ”niitä menetelmiä, mitä on mainittu op-suunnitelmassanne”. Täydentävällä puhelinhaastattelullaakaan ei saatu selkeämpää vastausta.

Tuloksista ilmeni myös ristiriitaisuuksia esimerkiksi manuaalisen venyttämisen osalta. Yksi vastanneista kertoi luopuneensa passiivisista venyttelyistä, sillä hänen mielestään muilla menetelmillä saavutetaan yhtä hyvät tulokset, ja vanhempia on vaikea motivoida venyttelyihin. Kyseisessä sairaalassa käytännössä kaikki tapaukset saadaan kuitenkin hoidettua konservatiivisesti. Vaikka manuaalisia venytyksiä suositellaan kirjallisuudessa, on syytä miettiä tuoko se lisäarvoa asentohoitojen kautta saataviin spontaaneihin venyttelyasentoihin. Tarkoituksenmukaisten asentohoitojen avulla lapsen niskaan saadaan spontaani venytys aikaiseksi, jolloin on syytä pohtia manuaalisten venytysten tarpeellisuutta.

Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa fysioterapia KMT:ta sairastavien lasten parissa koostuu lähinnä fysioterapeuttisesta tutkimisesta ja vanhempien ohjaamisesta. Tarvittaessa fysioterapiaa voidaan ostaa avopuolelta tai yksityiseltä sektorilta. Osa fysioterapeuteista oli kuitenkin sitä mieltä, etteivät nämä lapset tarvitse säännöllistä fysioterapiaa. Sekä kirjallisuuden että kyselyistä saatujen vastausten perusteella yksi keskeinen menetelmä KMT:ta hoidettaessa on vanhempien ohjeistaminen, jotta asentohoidot saadaan integroitua päivittäisiin toimintoihin. Pohdittavaksi jää, tarvitsevatko KMT:ta sairastavat lapset edes säännöllistä fysioterapiaa vai riittääkö vanhemmille annettava ohjeistus ja fysioterapeuttinen seuranta KMT:n hoitamiseksi.

Opinnäytetyö on koonnut yhteen laajasti viimeisimmän tutkitun tiedon KMT:n fysioterapiasta sekä selvittänyt Suomen yliopistollisten keskussairaaloiden fysioterapian sisältöä. Vaikka kyselyillä saatu aineisto jäi niukaksi, on vastausten perusteella pystytty selkeästi kartoittamaan

yliopistollisissa keskussairaaloissa annettavan fysioterapian sisältöä. Opinnäytetyö kuvaa selkeästi, mistä osa-alueista fysioterapeuttien työ KMT:ta sairastavien lasten parissa koostuu, ja mitä kirjallisuudessa aiheesta sanotaan. KMT:ta sairastavien lasten fysioterapiasta ei ole olemassa yleisiä suosituksia, mutta fysioterapian tulisi kuitenkin perustua tutkittuun tietoon. Tämä on varmasti syynä siihen, miksi opinnäytetyötä kohtaan on osoitettu useilta tahoilta mielenkiintoa jo ennen sen julkaisemista. Toivomme opinnäytetyön lisäävän fysioterapeuttien tietämystä KMT:sta sairautena ja helpottaa tämän johdosta fysioterapian toteuttamista. Opinnäytetyön tuloksilla fysioterapeutit voivat osaltaan perustella omaa fysioterapiatoimintaansa KMT:ta sairastavien lasten parissa.

## 7.2 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön teoreettisessa perustassa on käsitelty tutkitun tiedon perusteella KMT:ta sairastavien lasten fysioterapialle mahdollisesti asetettavia tavoitteita. Kyselylomakkeessa ei kuitenkaan kysytty mitään tavoitteisiin liittyvää, vaikka tämä olisi ollut mielenkiintoista tietää tutkimuksen kannalta. Opinnäytetyössä tutkittiin yleisesti KMT:ta sairastavien lasten fysioterapian sisältöä. Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia myös muiden osa-alueiden (fysioterapeuttiset tutkimismenetelmät, manuaaliset fysioterapiamenetelmät, vanhemmille annettava ohjeistus ja fysioterapian tuloksellisuus) sisältöä tarkemmin ja syvällisemmin.

Opinnäytetyö käsittelee ainoastaan yliopistollisissa keskussairaaloissa annettavaa fysioterapiaa. Tiedetään kuitenkin, että KMT:ta sairastavat lapset saavat fysioterapiaa joillakin terveysasemilla ja myös yksityiseltä sektorilta ostetaan maksusitoumuksella fysioterapiaa. Olisi kiinnostavaa tietää, millaista fysioterapiaa näillä tahoilla annetaan, ja ovatko linjaukset yhteneväisiä yliopistollisten keskussairaaloiden fysioterapian kanssa.

Öhman kumppaneineen (2009, 545–546) tutki motorisen kehityksen viivästymisen yhteyttä KMT:hen ja totesi KMT:ta sairastavilla lapsilla olevan huomattavasti suurempi riski kehittyä motorisesti myöhemmin kuin terveillä lapsilla. Jatkossa lisäinformaatiota KMT -sairauteen antaisi motorisen ja kognitiivisen kehityksen tutkiminen pidemmällä aikavälillä, esimerkiksi kouluikäisillä. Vaikuttaako varhain todettu ja hoidettu KMT myöhempään motoriseen ja kognitiiviseen oppimiseen tai koulumenestykseen? Scott Freed & Coulter-O’Berry (2004, 20) kertoivat KMT:n oireiden mahdollisesti uusiutuvan iän myötä ja aiemmin vaurioituneen puolen kehittyvän mahdollisesti toista hitaammin. Mielenkiintoista olisi myös selvittää, onko näillä lapsilla ilmaantunut KMT:lle tyypillisiä oireita uudestaan myöhemmällä iällä.

### 7.3 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Ennen kyselyjen tekoa selvitimme tarvittavat luvat tutkimusta varten. Opinnäytetyö on pyritty tekemään kaikkia osapuolia kunnioittavasti, ja tutkimukseen osallistuvia fysioterapeutteja ja sairaaloita on käsitelty anonyymisti koko tutkimuksen ajan. Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoutta kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen hoidosta sekä itsellemme että yhteistyökumppaneille.

Tutkimukseen osallistui kuusi fysioterapeuttia, mikä voi tuntua pieneltä osanottojoukolta. On kuitenkin huomioitava, että näiden potilaiden fysioterapia on hyvin keskitettyä, ja siitä vastaa kussakin sairaalassa pääsääntöisesti vain yksi tai kaksi fysioterapeuttia. Yhtä KMT:ta hoitavaa fysioterapeuttia ei tavoitettu sairasloman vuoksi. Eräässä sairaalassa KMT:ta sairastavien lasten parissa työskentelee tutkimukseen osallistuneen fysioterapeutin lisäksi kaksi muuta fysioterapeuttia, mutta he eivät halunneet vastata tutkimukseen, sillä kyseisiä potilastapauksia on osunut heidän kohdalleen niin vähän. Muutoin kyselyyn vastasivat kaikki näiden potilaiden parissa Suomen yliopistollisissa sairaaloissa työskentelevät fysioterapeutit. Jokaisesta sairaalasta on vastannut vähintään yksi fysioterapeutti kyselyyn.

Kokemattomuutemme tutkijoina saattaa vaikuttaa saatujen tulosten luotettavuuteen. Emme ole ennen juurikaan laatineet kyselylomakkeita tai haastatelleet henkilöitä. KMT:n fysioterapiasta ei ole olemassa valmista ja validia kyselylomaketta, joten jouduimme laatimaan kysymykset itse ja kehittämään lomakkeen tätä tarkoitusta varten (liite.4). Tutkimuskysymysten laadinnassa olisi pitänyt kiinnittää enemmän huomiota siihen, että pääkäsitteet ovat yksiselitteisiä eivätkä ole tulkittavissa päällekkäisiksi. Kyselylomake olisi lisäksi pitänyt laatia kulkemaan ”käsi kädessä” tutkimuskysymyksen kanssa, jotta kaikki kyselylomakkeesta saatava tieto olisi vastannut suoraan tutkimuskysymykseen. Tutkimuksessa käytetty kyselylomake sisälsi paljon myös ylimääräistä taustatietoa (esimerkiksi lasten ohjautuminen fysioterapiaan), jota oli mielenkiintoista tietää, mutta joka ei kuitenkaan vastannut tutkimuskysymykseen.

Kokemattomuutemme on saattanut lisäksi vaikuttaa siihen, että saatu aineisto jäi niukaksi. Jollakin toisella aineistonhankintamenetelmällä olisi mahdollisesti saatu kattavammin ja syvällisemmin tietoa aiheesta. Tutkimusmenetelmän valinta saattoi vaikuttaa siihen, etteivät tutkimukseen osallistuneet pohtineet kovin syvällisesti kysymyksiä. Monet olivat vastanneet kysymyksiin ”ranskalaisin viivoin” tai hyvin lyhyesti ja ytimekkäästi. Kaikki tutkimukseen osallistuneet ovat kuitenkin vastanneet samaan kyselyyn, joten siinä mielessä vastaukset ovat luotettavia ja toistettavia. Saatuaamme täytetyt kyselyt takaisin luimme vastaukset tarkasti ja teimme tämän jälkeen tarvittaessa täydentävät haastattelut puhelimitse kyselyyn vastanneille. Kyselyillä ja täydentävillä puhelinhaastatteluilla saadut vastaukset osoittautuivat yllättävän suppeiksi, minkä johdosta myös opinnäytetyön tulososio jäi hieman niukaksi. Puhelinhaas-



tattelussa varoimme kenties liikaa johdattelemasta kysymyksillämme, emmekä osanneet välttämättä kysyä oikeita kysymyksiä.

Kyselyistä ja puhelinhaastatteluista saadun niukan aineiston vuoksi aineiston analysointi oli haastavaa. Aineiston analysoinnissa ei välttämättä saatu kovin monipuolisesti luokiteltua aineistoa tai kovin syvällistä analysointia aikaan vähäisen aineiston vuoksi. Valitsemamme teoriaohjaava sisällönanalyysi osoittautui kuitenkin oikeaksi valinnaksi työhöemme, sillä saatu empiirinen aineisto sisälsi pitkälti kirjallisuudesta nousseiden pääkäsitteiden alle kuuluvia asioita.

Olemme hakeneet näyttöön perustuvaa tutkimustietoa kongenitaalisesta muskulaarisesta torticolliksesta erilaisista fysioterapian ja terveystieteen luotettavista tietokannoista sekä alan kirjallisuudesta. Opinnäytetyöhöme soveltuvia artikkeleita löysimme mm. Pubmedin, Ebscon ja Science Directin tietokannoista. Hakusanoina olemme käyttäneet mm. KMT, CMT, kongenitaalinen muskulaarinen torticollis, congenital muscular torticollis, torticollis, kenokaula, kiero-kaula, synnynnäinen torticollis ja cervical dystonia. Artikkeleiden valintakriteereinä pidimme selkeää yhteyttä KMT:hen, tutkimuksen luotettavuutta sekä julkaisuvuotta. Pääosin kaikki hyväksymämme tutkimukset on julkaistu 2000-luvulla. Esimerkkeinä luotettavimmista artikkeleista mainittakoon Cheng ym. (2001) seurantatutkimus sekä Do, Tween kirjoittama review -artikkeli (2006). Vaikka Cheng ym. (2001) tutkimus on tehty 1990-luvun puolella, pidämme sitä edelleen hyvin luotettavana suuren osanottojoukon (821) vuoksi. KMT:stä ei ole julkaistu viime vuosikymmenenä kovin paljoa tutkimuksia, ja suurin osa on julkaistu viime vuosituhanen puolella. Opinnäytetyön teoreettinen perusta olisi ollut kattavampi, jos olisimme hyväksyneet tutkimukseen mukaan myös vanhempia artikkeleita, mutta tällöin työn laatu ja luotettavuus olisivat kärsineet. Lääketiede ja tieto KMT:sta muuttuu ja kehittyy, eikä tällöin voida pitää edellä mainittua artikkelia enää kovin luotettavana. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön teoreettinen perusta on mielestämme kattava ja luotettava.

## Lähteet

- Biedermann, H. 2004. *Manual Therapy in Children*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Brin, M. F. 2009. Development of future indications for BOTOX. *Toxicon* 54(5), 668–674.
- Bruton, A., Conway, J. H. & Holgate, S. T. 2000. Reliability: What is it and how is it measured? *Physiotherapy* 86(2), 94–99.
- Burstein, F. D. 2004. Long-Term Experience with Endoscopic Surgical Treatment for Congenital Muscular Torticollis in Infants and Children: A Review of 85 Cases. *Plastic and Reconstructive Surgery* 114(2), 491–493.
- Celayir, A. C. 2000. Congenital Muscular Torticollis: Early and Intensive Treatment is Critical. A Prospective Study. *Pediatrics International* 42(5), 504–507.
- Chate, R. A. C. 2005. Facial scoliosis from sternocleidomastoid torticollis: Long-term postoperative evaluation. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 43(5), 428–434.
- Cheng, J., Wong, M., Tang, S., Chen, T., Shum, S. & Wong, E. 2001. Clinical Determinants of the Outcome of Manual Stretching in the treatment of Congenital Muscular Torticollis in Infants. A Prospective Study of Eight Hundred and Twenty-one Cases. *The Journal of Bone & Joint Surgery, American* 83(5), 679–687.
- Collins, A. & Jankovic, J. 2006. Botulinum toxin injection for congenital muscular torticollis presenting in children and adults. *Neurology* 67(6), 1083–1085.
- Comella, C. L. & Thompson, P. D. 2006. Treatment of cervical dystonia with botulinum toxins. *European Journal of Neurology* 13(1), 16–20.
- Coutsoukis, P. 2007. The Lateral Cervical Muscles. *Human Anatomy*.  
[http://www.theodora.com/anatomy/the\\_lateral\\_cervical\\_muscles.html](http://www.theodora.com/anatomy/the_lateral_cervical_muscles.html) (luettu 26.10.2009).
- Do, TT. 2006. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. *Current Opinion in Pediatrics* 18(1), 26–29.
- Dutton, M. 2004. *Orthopaedic. Examination, Evaluation, & Intervention*. New York : McGraw-Hill.
- Herman, M. J. 2006. Torticollis in infants and children: common and unusual causes. *Instructional Course Lectures* 55, 647–653.
- Hirsjärvi, S., Hurme, H. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ho, B. C. S., Lee, E. H. & Singh, K. 1999. Epidemiology, Presentation and Management of Congenital Muscular Torticollis. *Singapore Medical Journal* 40(11), 675–679.
- Hollier, L., Kim, J., Grayson, B. H. & McGarthy, J. 2000. Congenital Muscular Torticollis and the associated Craniofacial Changes. *Plastic And Reconstructive Surgery* 105(3), 827–835.
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2001. *Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä*. Helsinki: WSOY.
- Joyce, M. & De Chalain, T. 2005. Treatment of Recalcitrant Idiopathic Muscular Torticollis in Infants with Botulinum Toxin Type A. *The Journal of Craniofacial Surgery* 16(2), 321–327.

Karmel-Ross, K. 2006. Congenital Muscular Torticollis. Teoksessa Campbell, S., Vander Linden, D. & Palisano, R. *Physical Therapy for Children*. Philadelphia : Saunders Elsevier.

Luther, B. 2002. Congenital Muscular Torticollis. *Orthopaedic Nursing* 21(3), 21–28.

McWilliams, J. & Gloar, C. 2006. Chiropractic care of a six-year-old child with congenital torticollis. *Journal of Chiropractic Medicine* 5(2), 65–68.

Metsämuuronen, J. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia -sarja 4. Helsinki: Methelp International Ky.

Minihane, K., Grayhack, J., Simmons, T., Seshadri, R., Wysocki, R. & Sarwark, J. 2008. Development Dysplasia of the Hip in Infants With Congenital Muscular Torticollis. *The American Journal of Orthopedics* 37(9), 155–158.

Mount Nittany Medical Center. 2009. When Your Child Has Congenital Muscular Torticollis. <http://www.mountnittany.org/wellness-library/healthsheets/documents?ID=7321> (luettu 9.10.2009).

NDTA. 2009. What is NDT? Neuro-Developmental Treatment Association. <http://www.ndta.org/#> (luettu 30.10.2009).

Parikh, S., Crawford, A. & Choudhury, S. 2004. Magnetic Resonance Imaging in the Evaluation of Infantile Torticollis. *Ortopedics* 27(5), 509–515.

Perbeck Klackenborg, E., Elfving, B. & Haglund-Åkerlind, Y. 2005. Intra-rater reliability in measuring range of motion in infants with congenital muscular torticollis. *Advances in Physiotherapy* 7(2), 84–91.

Phillippi, H., Faldum, A., Jung, T., Bergmann, H., Bauer, K., Gross, D. & Spranger, J. 2006. Patterns of postural asymmetry in infants: a standardized video-based analysis. *European Journal of Pediatrics* 165(3), 158–164.

Schertz, M., Zuk, L., Zin, S., Nadam, L., Schwartz, D. & Bienkowski, R. 2008. Motor and cognitive development at one-year follow-up in infants with torticollis. *Early Human Development* 84(1), 9–14.

Scott Freed, S. & Coulter-O’Berry, C. 2004. Identification and Treatment of Congenital Muscular Torticollis in Infants. *Journal of Prosthetics & Orthotics* 16(4), 18–23.

Stassen, L. F. A. & Kerawala, C. J. 2000. New surgical technique for the correction of congenital muscular torticollis (wry neck). *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 38(2), 142–147.

Tassorelli, C., Mancini, F., Balloni, L., Pacchetti, C., Sandrini, G., Nappi, G. & Martignoni, E. 2006. Botulinum Toxin and Neuromotor Rehabilitation: An integrated Approach to Idiopathic Cervical Dystonia. *Movement Disorders* 21(12), 2240–2243.

Tatli, B., Aydinli, N., Cahskan, M., Ozmen, M., Bihr, F. & Acar, G. 2006. Congenital Muscular Torticollis: Evaluation and Classification. *Pediatric Neurology* 34(1), 41–44.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Van Vlimmeren, L. A., Helders, P. J. M., Van Adrichem, L. N. A. & Engelbert, R. H. H. 2006. Torticollis and plagiocephaly in infancy: Therapeutic strategies. *Pediatric Rehabilitation* 9(1), 40–46.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Walsh, J. & Morrissy, R. 1998. Torticollis and hip dislocation. *Journal of Pediatric Orthopedics* 18(2), 219–221.

Yu, C-C., Wong, F-H., Lo, L-J. & Chen, Y-R. 2004. Craniofacial Deformity in Patients with Uncorrected Congenital Muscular Torticollis: An Assessment from Three-Dimensional Computed Tomography Imaging. *Plastic and Reconstructive Surgery* 113(1), 24–33.

Öhman, A., Nilsson, S., Lagerkvist, A. L. & Beckung, E. 2009. Are infants with torticollis at risk of delay in early motor milestones compared with a control group of healthy infants? *Developmental Medicine & Child Neurology* 51(7), 545–550.

Öhman, A., Perbeck Klackenberg, E., Beckung, E. & Haglund-Åkerlind, Y. 2006. Functional and cosmetic status after surgery in congenital muscular torticollis. *Advances in Physiotherapy* 8(4), 182–187.

## Kuviot

Kuvio 1 KMT:lle tyypillinen pään asento (Mount Nittany Medical Center 2009) .....	8
Kuvio 2 KMT:ssa usein kireänä olevat niskan lihakset (Coutsoukis 2007). ....	8
Kuvio 3 KMT:n arviointi ja tutkiminen (vapaasti suomennettuna Do 2006, 28.) .....	14
Kuvio 4 Niskan liikelaajuuksien passiivinen mittaaminen (Luther 2002, 25) .....	15
Kuvio 5 A. Muovauskypärä. B. Tukikauluri. (Karmel-Ross 2006, 371–373) .....	21
Kuvio 6 Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2009,109) .....	26
Kuvio 7 Fysioterapeuttiset tutkimusmenetelmät.....	30
Kuvio 8 Fysioterapiassa käytettävät menetelmät .....	33
Kuvio 9 Vanhemmille annettavan ohjeistuksen sisältö .....	36
Kuvio 10 Fysioterapian seurannan kulku .....	38
Kuvio 11 Yhteenveto KMT:ta sairastavan lapsen fysioterapiasta .....	41

## Taulukot

Taulukko 1 Passiivisen manuaalisen venyttämisen annostelu eri tutkimuksissa (vapaasti suomennettuna Celayir 2000, 506). .....	19
Taulukko 2 Aineiston analysointi .....	28

## Liitteet

Liite 1 Informaatiokirje .....	54
Liite 2 Lupahakemus.....	55
Liite 3 Kyselyn saatekirje.....	56
Liite 4 Kyselylomake .....	57
Liite 5 Esimerkki analysointitaulukosta .....	61



LAUREA - AMMATTIKORKEAKOULU

## Liite 1 Informaatiokirje

### INFORMAATIOKIRJE TUTKIMUKSEEN OSALLISTUVILLE

Olemme viimeisen vuoden fysioterapiaopiskelijoita Laurea-ammattikorkeakoulusta Espoosta. Teemme opinnäytetyötä kongenitaalisen muskulaarisen torticolliksen fysioterapiasta yliopistollisissa keskussairaaloissa.

#### Opinnäytetyön aihe ja tarkoitus

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kartoittaa kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten fysioterapiaa yliopistollisissa keskussairaaloissa. Pyrimme selvittämään fysioterapeuteille suunnatun kyselyn avulla, minkälaista fysioterapiaa kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastaville lapsille annetaan ja millaisia tuloksia fysioterapialla on saatu aikaan. Olemme rajanneet opinnäytetyömme koskemaan ainoastaan konservatiivista hoitoa, jolloin emme käsittele työssämme mahdollisen leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa. Kyselyiden tuloksia täydennetään myöhemmin puhelinhaastattelulla.

#### Opinnäytetyön tavoitteet ja alustavat tutkimuskysymykset

Opinnäytetyömme tavoitteena on tuottaa tietoa, jota yliopistolliset keskussairaalat voivat hyödyntää työskennellessään kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastavien lasten parissa.

#### Alustavat tutkimuskysymykset

- Minkälaista fysioterapiaa annetaan Suomen yliopistollisissa keskussairaaloissa kongenitaalista torticollista sairastaville lapsille?
- Mitkä ovat kirjallisuuden perusteella hyviä fysioterapiakäytänteitä kongenitaalisessa torticolliksessa?
- Millaista yliopistollisissa keskussairaaloissa annettu fysioterapia on kirjallisuuden valossa tarkasteltuna?

#### Aikataulu

Lähetämme kyselylomakkeet tutkimukseen osallistuville kevään 2009 aikana. Kyselyiden tulokset analysoidaan syksyllä 2009, ja opinnäytetyön on tarkoitus valmistua vuoden 2009 loppuun mennessä. Valmis opinnäytetyö lähetetään yhteistyökumppaneille alkuvuodesta 2010. Vastaamme mielellämme opinnäytetyötämme koskeviin kysymyksiin.

Yhteistyöterveisin,

Kaisa Porkka, [kaisa.porkka@laurea.fi](mailto:kaisa.porkka@laurea.fi)  
Anne Vähä-Touru, [anne.vaha-touru@laurea.fi](mailto:anne.vaha-touru@laurea.fi)



Liite 2 Lupahakemus



LAUREA - AMMATTIKORKEAKOULU

## SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISESTA

Olemme viimeisen vuoden fysioterapiaopiskelijoita Laurea-ammattikorkeakoulusta Espoosta. Teemme opinnäytetyötä kongenitaalisen muskulaarisen torticollikseen fysioterapiasta yliopistollisissa keskussairaaloissa.

Tarkoituksena on selvittää fysioterapeuteille suunnatun kyselyn avulla, minkälaista fysioterapiaa kongenitaalista muskulaarista torticollista sairastaville lapsille annetaan, ja millaisia tuloksia fysioterapialla on saatu aikaan.

Täydennämme kyselyistä saatuja vastauksia puhelinhaastattelulla. Puhelinhaastattelut nauhoitetaan myöhempää analysointia varten. Tarkoituksena on toteuttaa puhelinhaastattelut kesäkuun ensimmäisellä viikolla.

Kyselyjen ja haastattelujen avulla saatu materiaali käsitellään anonymisti, eikä tutkimukseemme osallistuneiden henkilöllisyys tule esiin missään tutkimuksen vaiheessa. Käsittelemme myös sairaaloita anonymisti, jotta tutkimukseen osallistuneiden henkilöllisyys ei olisi tätäkään kautta tunnistettavissa. Tutkimuksen tuloksia käytetään ainoastaan opinnäytetyötämme varten ja saatu materiaali hävitetään tulosten analysoinnin jälkeen.

Minä \_\_\_\_\_ suostun kyseiseen tutkimukseen ja annan suostumuksen käyttää kyselyn tuloksia Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden Kaisa Porkan ja Anne Vähä-Tourun opinnäytetyössä. Suostun myös siihen, että vastauksia täydennetään myöhemmin puhelinhaastattelulla, joka nauhoitetaan.

Aika \_\_\_\_\_ Paikka \_\_\_\_\_

Allekirjoitus \_\_\_\_\_

Allekirjoitettu lupahakemus lähetetään faksilla numeroon: xx  
tai postitse osoitteeseen: xx



### Liite 3 Kyselyn saatekirje

LAUREA - AMMATTIKORKEAKOULU

Hei ja kiitos osallistumisesta opinnäytetyöhömmme liittyvään tutkimukseen

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kartoittaa kongenitaalista muskulaarista torticollista (KMT) sairastavien lasten fysioterapiaa yliopistollisissa keskussairaaloissa. Olemme rajanneet opinnäytetyömme koskemaan ainoastaan konservatiivista hoitoa, jolloin emme käsittele työsämme mahdollisen leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa. Tarkemmat tiedot opinnäytetyöstämme löydät tutkimussuunnitelmasta.

Kyselylomakkeemme on jakautunut kuuteen teemaan: 1. Esitiedot, 2. KMT:tä sairastavien lasten ohjautuminen fysioterapiaan, 3. Fysioterapeuttinen tutkiminen, 4. Manuaaliset fysioterapiamenetelmät, 5. Vanhemmille annettava ohjeistus ja 6. Fysioterapian tuloksellisuus. Lopussa on vielä tilaa kirjoittaa vapaamuotoisesti KMT:n fysioterapiasta.

Toivomme, että kyselyyn vastaa mahdollisimman moni KMT:tä sairastavien lasten kanssa työskentelevä fysioterapeutti. Jokaisen tulee vastata kyselyyn henkilökohtaisesti. Toivomme, että kysymyksiin vastataan mahdollisimman monipuolisesti ja perustellen. Tarvittaessa vastauksia voi jatkaa paperin kääntöpuolelle. Sähköisesti vastattaessa kysymysten vastausrivit siirtyvät tekstin tieltä. Voit ratkaista ongelman poistamalla rivit tai valitsemalla insert + alleviivaa.

Täytetyt kyselylomakkeet lähetetään meille 17.5.2009 mennessä joko sähköisesti, faksilla tai postitse.

- sähköpostiosoite: x
- faksinumero: x
- postiosoite: x

Tulemme täydentämään kyselystä saatuja vastauksia myöhemmin puhelinhaastatteluilla.

Vastaamme mielellämme opinnäytetyötämme koskeviin kysymyksiin.

Yhteistyöterveisin:

Kaisa Porkka ([kaisa.porkka@laurea.fi](mailto:kaisa.porkka@laurea.fi))

Anne Vähä-Touru ([anne.vaha-touru@laurea.fi](mailto:anne.vaha-touru@laurea.fi))



Liite 4 Kyselylomake

LAUREA - AMMATTIKORKEAKOULU

KYSELY KONGENITAALISTA MUSKULAARISTA TORTICOLLISTA SAIRASTAVIEN  
LASTEN FYSIOTERAPIASTA

1. Esitiedot

Sukupuoli: ☐ mies Ikä: \_\_\_\_\_

☐ nainen

Puhelinnumero täydentävää puhelinhaastattelua varten: \_\_\_\_\_

Sairaala, jossa työskentelet: \_\_\_\_\_

- Kuinka kauan olet työskennellyt KMT:tä sairastavien lasten parissa? \_\_\_\_\_
- Kuinka monta KMT:tä sairastavaa potilasta olet suunnilleen hoitanut urasi aikana?  
\_\_\_\_\_ Entä viimeisen vuoden aikana? \_\_\_\_\_
- Kuinka monta fysioterapeuttia työskentelee KMT:tä sairastavien lasten parissa sairaalassanne? \_\_\_\_\_

2. KMT:tä sairastavien lasten ohjautuminen fysioterapiaan

- Mistä lapset ohjautuvat sairaalaan? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Minkä ikäisinä lapset suunnilleen tulevat fysioterapiaan? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Kuinka usein he käyvät yliopistollisessa keskussairaalan fysioterapiassa ja miten pitkään fysioterapia jatkuu? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. Fysioterapeuttinen tutkiminen

- Millaisia fysioterapeuttisia tutkimusmenetelmiä käytät KMT - potilaan tutkimisessa?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 4. Manuaaliset fysioterapiamenetelmät

- Kuvaile käyttämiäsi fysioterapiamenetelmiä KMT - potilaan fysioterapiassa: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 6. Vanhemmille annettava ohjeistus

- Kuvaile, millaista ohjeistusta annat KMT:tä sairastavan lapsen vanhemmille. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

## 7. Fysioterapian tuloksellisuus

- Miten seuraat terapian edistymistä? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Millaiseen jatkohoitoon KMT - potilaita ohjataan? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Miten mahdollinen seuranta on järjestetty? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Millä perusteilla KMT:tä sairastava lapsi ohjataan mahdolliseen leikkaukseen?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Arvioi prosentuaalisesti, kuinka suurta osaa potilaista ei saada hoidettua konservatiivisesti vaan heidät joudutaan hoitamaan leikkauksella? \_\_\_\_\_

## 8. Mitä muuta sisältyy fysioterapiaan?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Täydennämme kyselyistä saatuja vastauksia puhelinhaastattelulla viikolla 23. Merkitse Sinulle sopivat puhelinhaastatteluajat kyseiseltä viikolta alle. Pyydämme varaamaan puhelinhaastatteluun aikaa noin puoli tuntia. Jos Sinulta ei löydy sopivaa puhelinhaastattelu-aikaa viikolle 23, ilmoita Sinulle parhaiten käyvät ajankohdat, niin otamme myöhemmin yhteyttä ajan sopimista varten.

---

---

---

---

---

Kiitos kyselyyn vastaamisesta!

Vastaamme mielellämme opinnäytetyötämme koskeviin kysymyksiin.

Yhteistyöterveisin:

Kaisa Porkka (kaisa.porkka@laurea.fi)  
Anne Vähä-Touru (anne.vaha-touru@laurea.fi)

Liite 5 Esimerkki analysointitaulukosta

FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN				
ALKUPERÄISILMAUS	PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA	PÄÄLUOKKA	
"vanhempien haastattelu" (2) "aluksi perehdytään taustatietoihin, kuten synnytyskertomukseen"	esitiedot sairauden taustalla vaikuttavat tekijät	Vanhempien haastattelu		
"Lapsen havainnointi: pään asento edestä, takaa, pystyasennossa ja makuulla. Kaulan poimut edestä/takaa, hartialinjan symmetrisyys, kallon muoto, kasvojen symmetrisyys" (5) "Arvioidaan lapsen pään asentoa eri asennoissa" "Arvioidaan kallon muotoa ja lapsen spontaania asentoa"	pään ja hartioiden asennon havainnointi symmetrisyyden havainnointi kaulan poimujen, kasvojen ja kallon muodon havainnointi	havainnointi		
"Sitten tehdään ihan normaali vauvan motorinen arvio, missä kiinnitetään huomioita pään asentoon, raajojen toimintaan, jäntevyyteen ja vauva-ajan heijasteisiin" (3) "arvioidaan ko. ft-ongelman merkitystä osana kokonaisvaltaista motorista toimintaa" "tottakai yksi osa meidän työtä kaikkien lapsien suhteen on motorisen kehityksen seuranta, mutta tällä potilasryhmällä ei ole ongelmia sen suhteen. Kehittyvät tältä osin normaalisti" "jos kyseessä vaikea tapaus, niin joka kerralla suoritetaan videointi, jonka avulla seurataan lapsen asennon ja toiminnan muuttumista"	KMT:n arviointi osana kokonaisvaltaista motorista toimintaa Kokonaismotoriikan tutkiminen Taustalla NDT-viitekehys	motorisen kehityksen arviointi		Fysioterapeuttinen tutkiminen
"... lisäksi kaularangan passiivisen liikkuvuuden tutkiminen huomioiden lihaskireydet sekä nikamaliikkuvuus hartia-niska-alueella..." (2) "Kaularangan aktiiviset liikkeet: kuinka lapsi seuraa katseellaan vas/oik eri alkuasennoissa, kaularangan passiiviset liikeradat" (5) "silämääräinen arvio kierroista (flex/ext) (toiminnallinen arvio)"	kaularangan aktiivisen liikkuvuuden tutkiminen kaularangan passiivisen liikkuvuuden tutkiminen toiminnallinen arvio	liikeratojen mittaust		
"... lihaskireydet, lihasarkuus, kipu..." "palpoidaan mahdollista kovettumaa" (2) "lihasten palpoinnit" (2)	lihasten manuaalinen tutkiminen	palpoinnit		